T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

COĞRAFYA 9

BECERİ TEMELLİ ETKİNLİK KİTABI

T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Bilim ve teknolojide yaşanan hızlı değişim, bireyin ve toplumun değişen ihtiyaçları, öğrenme öğretme teori ve yaklaşımlarındaki yenilik ve gelişmeler bireylerden beklenen rolleri de doğrudan etkilemiştir. Günümüzde bilgiyi üreten, günlük hayatında kullanabilen, problem çözebilen, eleştirel düşünen, girişimci, kararlı, iletişim becerilerine sahip, empati yapabilen vb. niteliklerdeki bireylerin yetiştirilmesi hedeflenmektedir. Anlaşılacağı üzere bireyden yalnızca bilgi sahibi olması değil, belli becerileri kazanması ve bu becerileri hayatının her alanında kullanması beklenmektedir.

Çağımızın becerilerinin öğrenciler tarafından benimsenmesi, içselleştirilmesi ve yaşama aktarılması için beceri temelli uygulamalara yer veren öğrenme süreçlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle öğrencilere bilgi edinmenin yanı sıra bilgiyi beceriye dönüştürmelerini sağlayacak faaliyetler planlanmalıdır. Bu amaçla hazırlanan etkinlik kitabında öğretim programındaki kazanımlar doğrultusunda belirlenen bilgi ve becerilerin öğrencilere bütünleşik bir biçimde kazandırılması hedeflenmektedir. Bu hedef doğrultusunda konu içeriğine uygun beceri kazandırmaya yönelik etkinlikler tasarlanmıştır. Beceri kazanma süreci karmaşık olduğundan öğrencilerin becerileri yeni durumlara aktararak sürekli kullanmasını sağlamak amacıyla aynı becerinin farklı durumlarda kullanımını içeren farklı konu içeriğine sahip etkinliklere yer verilmiştir. Etkinlikler basitten karmaşığa olacak şekilde sıralanmıştır.

Etkinlik kitabında yer alan etkinliklerin bazılarının bireysel, bazılarının grupla yapılması bazı etkinliklerinin iş birliğine dayalı olması, bazı etkinliklerde teknolojinin ön plana çıkarılması öğrencilerde farklı becerilerin geliştirilmesini sağlayacaktır. Etkinliklerin genellikle farklı kategoride farklı becerileri geliştirmeye uygun hazırlanmasının yanında çoğu etkinlikte günlük hayatla ilişki kurulmasına ve öğrencilerde ilgi uyandıracak düzeyde olmasına dikkat edilmiştir. Ayrıca kalıcı ve anlamlı öğrenmeyi sağlamak için etkinliklerde öğrencilerin sürece aktif katılması, sorumluluk alması da beklenmektedir.

Etkinliklerin öğrencilerimiz için yararlı olması dileğiyle...

9.SINIF

COĞRAFYA

ETKİNLİK LİSTESİ

1.ÜNİTE			
Etkinlik No	**Kazanım No**	**Etkinlik Adı**	**Sayfa No**
1	9.1.1	İnsan - Doğa Etkileşimi	3
2	9.1.1	Ekolojik Okuryazarlık	5
3	9.1.1	İnsan ve Doğa	7
4	9.1.1	Doğa ve İnsan	8
5	9.1.2	Coğrafyanın Konusu ve Bölümleri	9
6	9.1.2	Coğrafyanın Konuları	11
7	9.1.2	Coğrafyanın Bölümlenmesi	12
8	9.1.3	Coğrafyanın Gelişimi	13
9	9.1.3	Coğrafi Bakış Açısı	15
10	9.1.3	Her Yerde Coğrafya	17
11	9.1.4	Dünya'nın Şekli ve Hareketleri	18
12	9.1.4	Dünya'nın Şekli ve Hareketleri	19
13	9.1.4	Güneş, Dünya ve Yaşadığım Yer	21
14	9.1.4	Isı Kaynağı: Güneş	23
15	9.1.4	Dünya'nın Yıllık Hareketleri ve Eksen Eğikliği	25
16	9.1.4	Festivale Gidiyoruz	26
17	9.1.5	Koordinat Sistemi	27
18	9.1.5	Türk Konseyi'nin Coğrafi Konumu	29
19	9.1.5	Türkiye'nin Mutlak Konumunun Etkileri	31
20	9.1.6	Coğrafyanın Dili	33
21	9.1.6	Haritaları Okuyabilmek	35
22	9.1.6	Oryantiring Haritası	37
23	9.1.6	Harita Okuryazarlığı	38
24	9.1.7	Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Kullanımı	39
25	9.1.7	Afetle Mücadelede Akıllı Uygulamalar	41
26	9.1.7	Haritalara Bilgi Aktarma Yöntemleri	43
27	9.1.8	Fotoğraflarda Yeryüzü Şekilleri	45
28	9.1.8	Profil Nasıl Çıkarılır?	46
29	9.1.8	Topoğrafyanın Ulaşıma Etkisi	47
30	9.1.9	Atmosferin Katmanları	49
31	9.1.9	Yeryüzünün Koruyucusu Atmosfer	50
32	9.1.9	Dikey Yönlü Sıcaklık Değişimi	51
33	9.1.10	Hava Durumu ve İklimin Etkileri	53
34	9.1.10	Hava Durumu ve İklim Özelliklerinin Etkileri	55
35	9.1.10	Hava Durumu ve İklim	57
36	9.1.11	Bitkilerin Yaşam Alanları ve Sıcaklık	59

1.ÜNİTE			
Etkinlik No	**Kazanım No**	**Etkinlik Adı**	**Sayfa No**
37	9.1.11	Yükselti ve İklim Elemanları	61
38	9.1.12	Sıcaklık ve Yağış Grafiği Okuma	63
39	9.1.12	İklimlerin Yeryüzüne Dağılışı	65
40	9.1.13	Sıcaklık - Yağış Grafiği Oluşturma ve Yorumlama	66
41	9.1.13	Türkiye'nin İklimi	67

2.ÜNİTE			
Etkinlik No	**Kazanım No**	**Etkinlik Adı**	**Sayfa No**
42	9.2.1	Şehir Gelişiminde Mekânsal Yansımalar	69
43	9.2.1	Yerleşmelerin Gelişimini Etkileyen Faktörler	71
44	9.2.2	Yerleşme Dokusu	73
45	9.2.2	Yerleşme Tipleri	74
46	9.2.3	Türkiye'de Yerleşmelerin Dağılışını Etkileyen Faktörler	75
47	9.2.3	Yerleşme Kuruluş ve Gelişiminde Coğrafi Etkenler	77
48	9.2.3	Türkiye'de Yerleşmelerin Dağılışı	79
49	9.2.4	Yaşadığım Yerin İdari Yapısını Anlıyorum	80
50	9.2.4	Yerleşim Birimlerinin İdari Fonksiyonları	81

3.ÜNİTE			
Etkinlik No	**Kazanım No**	**Etkinlik Adı**	**Sayfa No**
51	9.3.1	Bölge Sınırı Belirleme	83
52	9.3.1	Bölge ve Bölge Sınıflaması	85
53	9.3.2	Bölge Sınırlarının Değişimi	86
54	9.3.2	Değişim Süreklidir	87
55	9.3.2	Bölge Sınırlarının Değişkenliği	89
56	9.3.3	Ülkelerin Bölgeleri	91
57	9.3.3	Ülkeler ve Bölgeler	93

4.ÜNİTE			
Etkinlik No	**Kazanım No**	**Etkinlik Adı**	**Sayfa No**
58	9.4.1	Doğayı Nasıl Şekillendiriyoruz?	95
59	9.4.1	Doğal Çevrenin Kullanımı	97
60	9.4.2	Palm Yağı Üretimine Çevresel Bakış	99
61	9.4.2	Doğadan Nasıl Yararlanmalıyız?	101
62	9.4.2	İnsan ve Çevre Sorunları	103

1.ÜNİTE > Doğal Sistemler | *Kazanım 9.1.1: Doğa ve insan etkileşimini örneklerle açıklar.* | *Genel Beceriler: Yaratıcı Düşünme* | *Alan Becerileri: Coğrafi Sorgulama*

Etkinlik İsmi	**İNSAN - DOĞA ETKİLEŞİMİ**	25 dk.
Amacı	İnsanların doğal ortamdan yararlanma biçimlerini anlamlandırabilme.	Bireysel

Yönerge ***İnsanların akarsulardan yararlanma biçimleri ile ilgili görselleri inceleyip aşağıdaki soruları cevaplayınız.***

Görsel 1: Glade Deresi - ABD

Görsel 2: Fırat Nehri - Türkiye

AKARSU

Görsel 3: Nil Nehri - Mısır

Görsel 4: Bac Son Nehri Vadisi - Vietnam

1. İnsanlar, akarsuları geçmişten bugüne gündelik yaşamında hangi amaçlar için kullanmıştır?

2. Mısırlıların Nil Nehri'ni ulaşım amaçlı kullanıyor olmasının, Nil Nehri'nin sürdürülebilirliğine ne tür etkilerinin olması beklenmelidir?

3. Fırat Nehri üzerine kurulmuş olan Keban Barajı, bölgenin doğal ortam özellikleri üzerinde ne tür değişimlere neden olmuş olabilir?

4. Geçmişte Glade Deresi üzerinde kurulmuş olan su değirmeni, bölgede o dönemde yaşayan insanlara ne tür kolaylıklar sağlamış olabilir?

5. Geçmişten günümüze kadar geçen süreçte, Bac Son Nehri vadisinin yöre insanı tarafından yoğun yeleşim yeri olarak tercih edilmesinde, doğal ortamın hangi unsurları etkili olmuş olabilir?

6. **"YERYÜZÜNÜN KILCAL AĞLARI OLAN AKARSU, HAYATTIR."** sözünü görsellerden hareketle, doğa-insan etkileşimi açısından açıklayınız.

Hazırlayan: *Bülent AKÇA*

1.ÜNİTE > Doğal Sistemler

Kazanım 9.1.1: Doğa ve insan etkileşimini örneklerle açıklar. b) Doğa-insan etkileşiminde insanların doğaya karşı göstermesi gereken duyarlılığa yer verilir.

Genel Beceriler: Eleştirel Düşünme *Alan Becerileri: Coğrafi Sorgulama*

Etkinlik İsmi	**EKOLOJİK OKUYAZARLIK**	30 dk.
Amacı	İnsanların doğal ortam ile olan ilişkisini anlamlandırabilme.	Bireysel

EKOLOJİK OKURYAZARLIK

Doğadaki tüm canlı ve cansız unsurlar ekosistem içerisinde birbiri ile ilişki içerisindedir. İnsan diğer canlılar gibi doğaya bağımlı olarak yaşamaktadır. Nefes almak, beslenmek, barınmak, ihtiyacı olan ürünleri üretmek için doğal ortamdan yararlanmaktadır. Bu durumda hava, su, toprak gibi doğal unsurlarla, insan faaliyetleri sonucu ortaya çıkan köprü, sanayi tesisi, bina gibi beşerî unsurlar arasında bir uyumun bulunması ve bu uyumun devam edebilmesi ancak insanların doğayla uyumlu bir şekilde yaşamasıyla mümkün olacaktır. Aksi hâlde ormanların tahrip edilmesi, tarım alanlarının yerleşim ve sanayi alanına dönüşmesi, iklim değişikliğine bağlı olarak ortaya çıkan olumsuz gelişmelerin yaşanması gibi birçok sorun çözümsüz kaldığından artarak karşımızda durmaya devam edecektir.

Tam da bu noktada ekolojik okuryazar ve ekolojik okuryazarlık kavramları devreye girmektedir. Ekolojik okuryazarlık kavramı yeryüzünde yaşamın devamlılığını mümkün kılan doğal döngüleri ve ekosistemi anlama becerisini ifade eder. Ekolojik okuryazar ise doğayı tanıyan ve onunla uyum içerisinde yaşamayı ilke edinmiş kişidir. Ekolojik okuryazar olan birey ve toplum yaptığı her işi doğaya zarar vermeden yapmaya özen gösterir. Örneğin maden şirketi, açacağı maden ocağı için gerekli koşulları sağlayıp çevreye zararlı olabilecek yönlerini hesaplar, bireyler kullandıkları materyallerin geri dönüştürülebilir olanlarını seçer, kentleri yöneten idareciler yaşam alanlarını çevreyle insan faaliyetlerinin uyum içinde olacak şekilde planlar. Bu durumda çevremizi anlamak ve ona zarar vermeden sürdürülebilir bir yaşam sağlamak ancak eğitimle sağlanabilir.

Çevreyi korumak için her birey ekolojik okuryazar olmalıdır. Bireylerde ekolojik okuryazarlık geliştikçe çevre ile ilgili algıları ve çevreye olan duyarlılıkları da değişir. Çevre duyarlılığının artması kaynakların korunması, insanlığın ihtiyaçlarını karşılaması ve varlığını sürdürebilmesi için önemlidir.

1. Yönerge ***Ekolojik Okuryazarlık metninden yararlanarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.***

1. Beşeri faaliyetlerde çevreye karşı duyarlı olamanın gerekliliğini metinde geçen hangi ifadelerle desteklersiniz?

2. "Doğal çevrenin korunmasında ekolojik okuryazarlık önemlidir." Metne göre bu düşünceye sahip ekolojik okuryazarın benimsediği ilkeler nelerdir?

3. Metne göre "Çevre duyarlılığının artması kaynakların korunması, insanlığın ihtiyaçlarını karşılaması ve varlığını sürdürebilmesi için önemlidir." Bu yargıyı destekleyen uygulamalar nelerdir? Açıklayınız.

2. Yönerge ***Ekolojik okuryazar olduğunuzu düşünerek aşağıdaki görselleri çevresel uyum açısından değerlendiriniz.***

Görsel 1

Görsel 2

Hazırlayan: *Vural AYDIN – Derya HANÇERLİOĞLU – Hüseyin GÜNAYDIN*

1. ÜNİTE > Doğal Sistemler | Kazanım 9.1.1: Doğa ve insan etkileşimini örneklerle açıklar. | Alan Becerisi: Coğrafi Sorgulama

Etkinlik İsmi	İNSAN VE DOĞA	15 dk.
Amacı	İnsan ve doğa etkileşimini örneklerle açıklayabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıdaki görsellerden ve açıklamalardan yola çıkarak soruyu cevaplayınız.***

1

Amazon Havzası, görülen yüksek sıcaklıkların yanı sıra düzenli ve bol yağış alması nedeniyle dünyanın en gür bitki örtüsüne sahip yeridir. "Tropikal yağmur ormanları" olarak da adlandırılan bu bölgede insanlar, doğal çevre ile uyumlu yaşamaktadır. En önemli geçim kaynağı toplayıcılık (kakao, muz vb.) ve avcılıktır.

2

Rusya'nın kuzeydoğusunda insanlar, doğal çevreye uyumlu ve göçebe olarak yaşamlarını sürdürmektedir. Bölgede temel geçim kaynağı ren geyiği bakıcılığı ve balıkçılıktır. Yağlı ve protein ağırlıklı hayvansal besinler tüketen bölge insanı, kalın ve kürklü kıyafetleri tercih eder.

3

Arabistan Yarımadası'nın iç kesimlerinde aşırı kuraklık ve yüksek sıcaklık şartları hüküm sürmektedir. Buna bağlı olarak bölgede temel geçim kaynağı hayvancılık ve suyun yeterli olduğu alanlarda (vaha) tarımsal faaliyetlerdir. Ayrıca bu bölgede insanlar, deve yününden veya keçi kılından yapılan ve kolayca taşınabilen çadırlarda yaşamakta; temel besin maddesi olarak da hurma, süt ve süt ürünlerini (peynir, yağ vb.) tüketmektedir. Çöl şartlarının etkili olduğu yarımadada deve, beslenmenin yanı sıra ulaşım ihtiyacının karşılamasında da ayrı bir öneme sahiptir.

4

Hindistan'ın Ganj Havzası'nda muson yağmurlarına bağlı olarak çeltik (pirinç) üretimi yaygındır. Pirincin ana vatanı olarak görülen bölgede ürün çeşitliliğinden pek fazla bahsedilemez. Genellikle benzer ve kısıtlı türdeki ürünlerle beslenmek zorunda kalan bölge insanı, sıcaklıkların yıl boyunca yüksek olması nedeniyle ince ve serin tutan kıyafetleri tercih eder.

1. Dünyanın farklı bölgelerindeki insanların yaşam tarzlarının farklılık göstermesinde, bölgelerin hangi doğal ortam özellikleri etkili olmuştur? Açıklayınız.

Hazırlayan: *Kenan TÜRKEZ*

1.ÜNİTE > Doğal Sistemler | Kazanım 9.1.1: Doğa ve insan etkileşimini örneklerle açıklar. | Genel Beceriler: Yaratıcı Düşünme | Alan Becerileri: Coğrafi Gözlem, Coğrafi Sorgulama

Etkinlik İsmi	DOĞA VE İNSAN	30 dk.
Amacı	İnsanların doğal ortam ile olan etkileşimini anlamlandırabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıda verilmiş olan Uzungöl görselinden hareketle, soruları cevaplayınız.***

1. Uzungöl'de mekânsal değişime neden olan beşeri faktörler nelerdir?

2. Uzungöl'de yerleşim alanının göl kıyısında, eğimin az olduğu alanda kurulmasının nedenini gerekçelerinizle açıklayınız.

3. Uzungöl'de nüfus artışına bağlı ev, iş yeri gibi ihtiyaçların karşılanması gerekçeleriyle ortaya çıkan betonlaşmanın doğal ortama ne tür etkilerinin olması beklenir?

4. Sizce, Uzungöl'ün daha sürdürülebilir bir şekilde kullanılabilmesi için neler yapılmalıdır?

Hazırlayan: *Fatma Zehra POLAT*

1. ÜNİTE > Doğal Sistemler *Kazanım 9.1.2: Coğrafyanın konularını ve bölümlenmesini açıklar.*

Alan Becerisi: Tablo, Grafik ve Diyagram Hazırlama ve Yorumlama

Etkinlik İsmi	COĞRAFYANIN KONUSU VE BÖLÜMLERİ	20 dk.
Amacı	Coğrafyanın araştırma konularını ve bölümlenmesini açıklayabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıda verilen metni okuyarak soruları cevaplayınız.***

MUDANYA'NIN COĞRAFİ ÖZELLİKLERİ

MÖ 700'lerde İyonlardan olan Kolofonlular tarafından kurulan şehrin bilinen ilk ismi Myrlea'dır. Mudanya, 40°-41° kuzey paralelleri ile 28°-29° doğu meridyenleri arasında yer almaktadır. Bursa Ovası'nı Marmara Denizi'nden ayıran ve doğu-batı yönünde uzanan Mudanya sırtlarının ortalama yükseltisi 250-300 m'dir. Şehrin güneyinde uzanan dağlık alanlar; kil, kum ve kalker tabakalardan oluşmuştur. Birinci derece deprem bölgesi olan Mudanya'nın alüvyon sahada yer alması ve yer altı suyu seviyesinin yüzeye yakınlığı, depremin şiddetini artıran nedenlerdendir. Uludağ'ın güney yamaçlarından doğan Nilüfer Çayı, ilçe topraklarından geçen en önemli akarsudur. Hâkim rüzgârın poyraz olması sebebiyle şehre yağışlar, genellikle kuzeydeki Marmara Denizi'nden gelir. Alçak kesimlerde yer alan kocayemiş, yabani zeytin ve böğürtlen gibi kısa boylu çeşnili ağaçlar makilikleri; kayın, çınar, ıhlamur gibi ağaç türleri ise ormanları oluşturur.

(1) Sosyal, ekonomik ve kültürel faktörlere bağlı olarak şehrin sürekli değişen nüfusu, 2019 yılındaki TÜİK verilerine göre 74.950 kişi olarak tespit edilmiştir. **(2)** Kurtuluş Savaşı'nı bitiren Mudanya Mütarekesi'nin burada imzalanmasından dolayı kentin Türkiye Cumhuriyeti siyasi tarihinde özel bir yeri vardır. **(3)** Mudanya'nın dar bir kıyı şeridinde bulunmasında denizin ve dağların önemli ölçüde etkisi olmuştur. **(4)** Zeytinciliğin ciddi anlamda geliştiği şehirde bağcılık, sebze ve meyvecilik, ayçiçeği, tahıl ve soğan gibi tarımsal faaliyetler de yapılmaktadır. **(5)** Mudanya-Bursa arasındaki ulaşım D 575 kara yolu ile sağlanırken Armutlu (Yalova) ve İstanbul'a da feribot seferleri ile çok kısa sürede ulaşılabilmektedir. **(6)** Kentin ithalat (dış alım) kalemlerini sanayi mamul ve yarı mamul maddeler oluştururken ihracat (dış satım) kalemlerini ise Bursa Organize Sanayi Bölgesi'nde üretilen mamul maddeler oluşturmaktadır. **(7)** Mudanya; arkeolojik yerleşmeleri, tarihî evleri, eski mimari yapıları, uzun sahil şeridi ve kırsal çekicilikleriyle başta Bursa olmak üzere çevre il ve ilçelerden günübirlik yerli turistlerin uğrak yeri hâline gelmiştir.

(Albayrak, 2018)

1. Metnin 1. paragrafında geçen doğal unsurları veya doğal olayları ifade eden kelimeleri ilgili doğal sistemle eşleşecek şekilde tabloya yazınız. *(Not: Bir doğal unsuru ifade eden kelime, ilgili sütuna bir defa yazılacaktır.)*

Taş Küre (Litosfer)	Hava Küre (Atmosfer)	Su Küre (Hidrosfer)	Canlılar Küresi (Biyosfer)

2. Aşağıdaki boşluklara doğal unsur veya doğal olayları inceleyen fiziki coğrafyanın bilim alanı ile bu alanın yararlandığı bilim dalını yazınız.

	Fiziki Coğrafya Bilim Alanı	Yararlandığı Bilim Dalı
Alüvyal toprak		
Yağış		
Nilüfer Çayı		
Çınar ağacı		
Kireç taşı		
Yer altı suyu		

3. Metnin 2. paragrafında numaralanmış şekilde verilen cümleler, beşerî coğrafyanın hangi bilim alanları tarafından incelenmektedir?

(1) _____

(2) _____

(3) _____

(4) _____

(5) _____

(6) _____

(7) _____

Hazırlayan: *Nurullah BALŞEN*

1.ÜNİTE > Doğal Sistemler *Kazanım 9.1.2: Coğrafyanın konularını ve bölümlenmesini açıklar.*

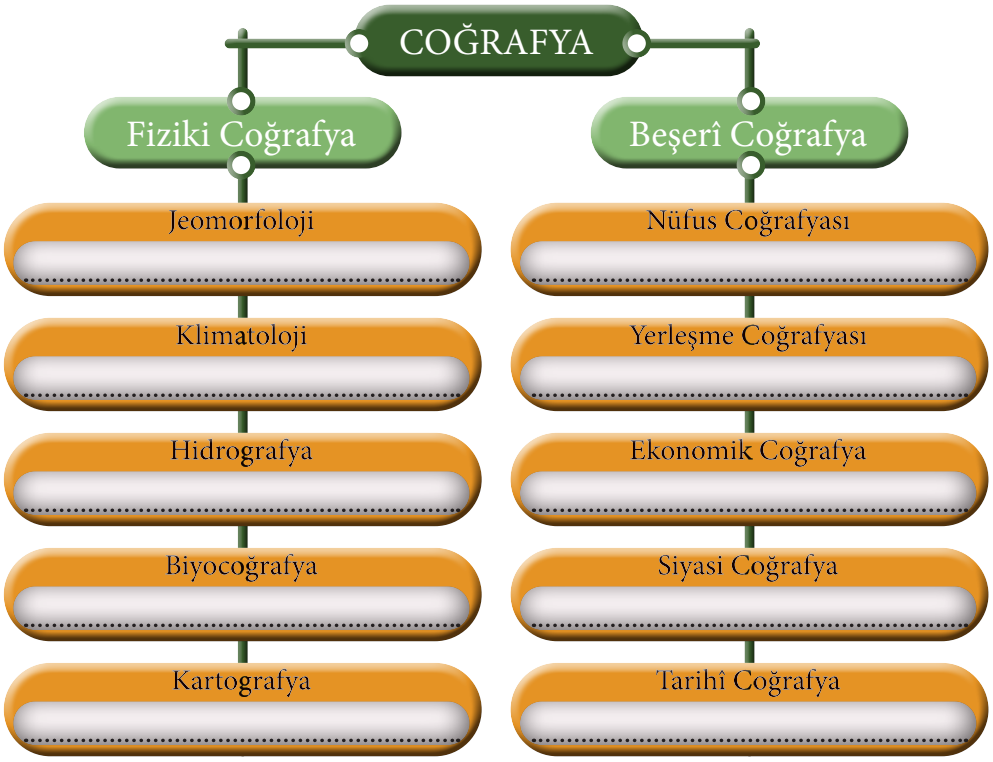
Alan Becerileri: Tablo, Grafik ve Diyagram Hazırlama, Yorumlama

Etkinlik İsmi	**COĞRAFYANIN KONULARI**	10 dk.
Amacı	Doğal ve beşerî unsurları coğrafyanın konularına göre sınıflandırabilme.	Bireysel

Yönerge ***Coğrafi ortamı yansıtan aşağıdaki görseli inceleyerek soruları cevaplayınız.***

1. Görseldeki doğal ve beşerî unsurlar nelerdir?

2. Görseldeki doğal ve beşerî unsurları, coğrafya biliminin bölümlerini gösteren aşağıdaki şemada, ilgili başlığın altına yazınız.



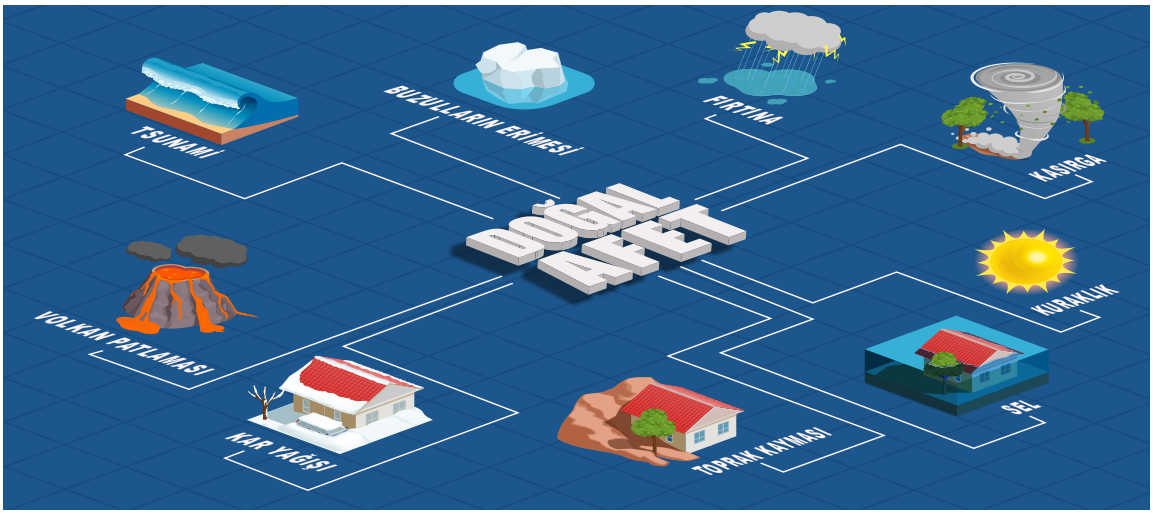
Hazırlayan: *Alper SOYATLAR*

1.ÜNİTE > Doğal Sistemler *Kazanım 9.1.2: Coğrafyanın konularını ve bölümlenmesini açıklar. Coğrafyanın ilişkili olduğu disiplinlere yer verilir.*

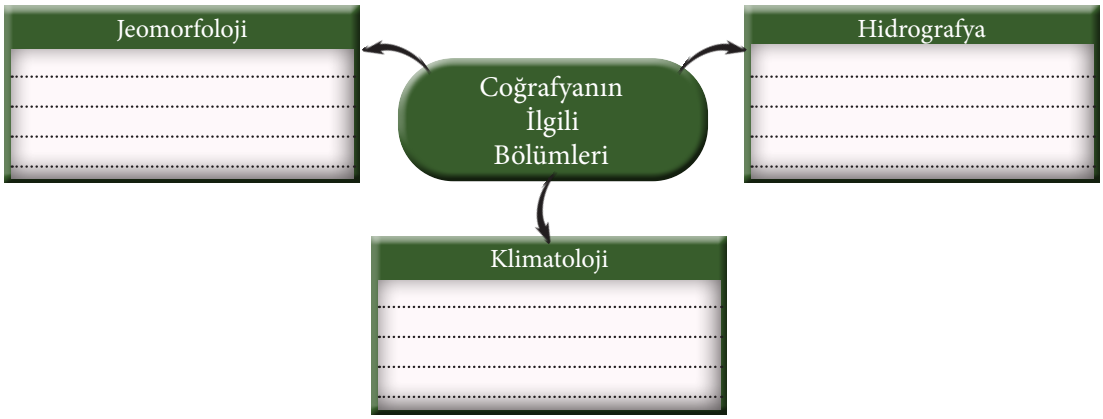
Alan Becerileri: Tablo, Grafik ve Diyagram Hazırlama ve Yorumlama

Etkinlik İsmi	**COĞRAFYANIN BÖLÜMLENMESİ**	20 dk.
Amacı	Coğrafyanın bölümlenmesini ve ilişkili olduğu disiplinleri sınıflandırabilme.	Bireysel

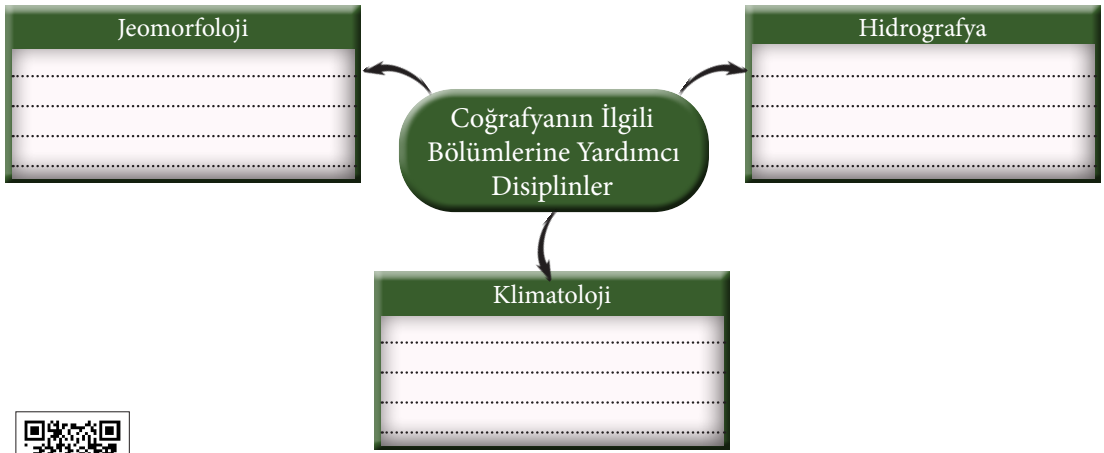
Yönerge ***Aşağıdaki görselde, yeryüzünde doğal afetlerin yaşanmasına neden olan faktörler gösterilmiştir. Görselden hareketle, aşağıdaki soruları cevaplayınız.***



1. Doğal afete neden olan faktörleri, aşağıda verilen coğrafyanın bölümlerinden hangisinin çalışma alanına girdiğini ilgili alanlara yazınız.



2. Doğal afetlere neden olan faktörler ile ilişkilendirmiş olduğunuz coğrafyanın bölümlerine yardımcı olabilecek disiplinleri aşağıdaki ilgili alana yazınız.



Hazırlayan: *Bülent AKÇA*

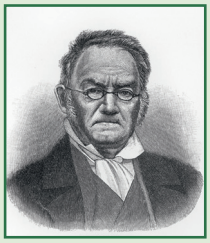
1. ÜNİTE > Doğal Sistemler | Kazanım 9.1.3: Coğrafya biliminin gelişimini açıklar. | Genel Beceri: Yaratıcı Düşünme Becerisi | Alan Becerileri: Coğrafi Sorgulama, Zamanı Algılama

Etkinlik İsmi	COĞRAFYANIN GELİŞİMİ	15 dk.
Amacı	Coğrafyanın önemini ve gelişimini açıklayabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıda verilen metinden ve görsellerden hareketle soruları cevaplayınız.***

Coğrafya terimi, ilk defa MÖ III. yüzyılda Eratosthenes tarafından geo (yer) ve graphein (yazmak, çizmek, tasvir etmek) kelimelerinin birleşimi şeklinde kullanılmıştır. İlk Çağ'dan itibaren matematiksel ve bölgesel yönden gelişen coğrafya; Orta Çağ'da kilisenin baskısı ile Avrupa'da uzun bir duraklama dönemine girmiş, İslam dünyasında ise çok önemli aşamalar kaydetmiştir. Bu dönemde İbn-i Hurdazbih, Mesudi, İdrisi ve İbn-i Haldun gibi iz bırakan Müslüman coğrafyacılar yetişmiştir. Yeni Çağ'a gelindiğinde Osmanlı Devleti'nde Pîrî Reis, Seydî Ali Reis, Kâtip Çelebi ve Evliya Çelebi gibi isimler ön plana çıkan coğrafyacılar olmuştur. İlerleyen süreçte coğrafya biliminin araştırma konularına yönelik önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Bu dönemde Emanuel Kant (1724-1804); coğrafyayı fiziki, beşerî, matematik, siyasi, ekonomik ve uygulamalı coğrafya gibi ait dallara ayırmıştır. Alexander Von Humboldt, Carl Ritter, Frederic Ratzel ve Paul Vidal de la Blache gibi bilim adamları; fiziki, beşerî ve bölgesel coğrafyanın gelişmesinde önemli rol oynamışlardır. Günümüzde coğrafya, "doğal ortam ile insanlar arasındaki etkileşimi araştırarak sonuçlarını sentez hâlinde veren bilim" şeklinde tanımlanmaktadır.

(Ünlü, 2014)



Batlamyus (100-170)	**Biruni** (973-1061)	**Pîrî Reis** (1465-1554)	**Alexander Von Humboldt** (1769-1859)	**Carl Ritter** (1779-1859)
Sekiz ciltlik **Geographike Hyphegesis** (Coğrafya Kılavuzu) adlı eserinde temel haritacılık ilkelerine ilişkin bilgiler vardır.	**Tahdîdu Nihâyâti'l-emâkin** kitabında enlem-boylam, şehirler arası mesafe hesapları, kıble tespit yöntemleri ile tarih, kültür, coğrafya, astronomi ve jeolojiye dair bilgiler yer almaktadır.	XVI. yüzyılın ünlü gezgini ve kâşifidir. Ziyaret ettiği yerlerle ilgili aldığı notları ve diğer kaynaklardan elde ettiği bilgileri **Kitab-ı Bahriye** adlı eserinde bir araya getirdi. Böylece çok sayıda haritayı Akdeniz kıyılarındaki coğrafi bilgilerle birleştirmiş oldu.	**Cosmos** adlı eserinde doğayı bir bütün olarak görmüş, insanı da o bütünün bir parçası olarak algılamıştır. "Bitkilerin coğrafi yayılışı, yerkürenin manyetik alanı, izoterm çizgileri, volkanların morfolojisi, dağ sıralarının oluşumu" gibi önemli konuları işlemiştir.	**Erdkunde** adlı eserinde doğa-insan ilişkilerini ön planda tutmuş, doğal çevreden çok beşerî çevreye odaklanmıştır. Eserlerinde doğa-tarih ve toplum-birey ilişkilerine değinmiştir.

1. İlk Çağ'da Eratosthenes ve Batlamyus gibi coğrafyacılar, coğrafi bilgilerin aktarımında hangi yöntemleri kullanmıştır?

2. Cosmos ve Erdkunde adlı eserlerde, coğrafyanın hangi dalları ön plana çıkmıştır?

3. Tarihsel süreçte coğrafya biliminde yaşanan değişim bu alanda ortaya konulan eserlerde ne tür değişimlere neden olmuştur?

4. Metinden hareketle, sizce gelecekte coğrafyanın konuları neler olabilir?

Hazırlayan: *Nurullah BALŞEN*

1.ÜNİTE > Doğal Sistemler *Kazanım 9.1.3: Coğrafya biliminin gelişimini açıklar. Coğrafya biliminin önemine değinilir.*

Alan Becerileri: Coğrafi Sorgulama *Genel Beceriler: Yaratıcı Düşünme*

Etkinlik İsmi	**COĞRAFÎ BAKIŞ AÇISI**	25 dk.
Amacı	Günlük hayatta karşılaşılan herhangi bir durumu coğrafi bakış açısı ile yorumlayabilme.	Bireysel

1. Yönerge ***Van Gölü kıyısına ait olan aşağıdaki görselde, kıyı kesiminin insanlar tarafından nasıl kullanıldığı gösterilmiştir. Görselden hareketle soruları tartışarak cevaplayınız.***

1. Van Gölü kıyısı, insanlar tarafından nasıl kullanılmaktadır?

2. Van Gölü kıyısının, insanlar tarafından yoğun olarak kullanılmasının olası çevresel etkileri neler olabilir?

2. Yönerge ***Bir olay veya olgunun çözümünde coğrafi bakış açısının önemini ortaya koyan aşağıdaki metni okuyup verilen soruyu cevaplayınız.***

Yeryüzünü ve onun bileşenlerini inceleyen tek bilim dalı coğrafya değildir. Ancak, diğer bilim dallarından alınan bilgilerin mekânsal analizlerinin yapılarak birleştirilmesi, birleştirilmiş olan bilgiler arasında neden-sonuç ilişkilerine göre bağlantıların kurulması ve elde edilen bilgilerin bir bütün içinde sentez hâlinde ortaya konulması coğrafya biliminin işidir. Bu yönü ile coğrafya, yeryüzündeki nesne ve olayları bütünleyici bir yaklaşımla ele alan ve bunu yaparken de diğer bilim dallarının verilerinden yararlanan disiplinler arası bir bilimdir.

İnsanoğlu da dâhil tüm nesneler ve olaylar, yeryüzünde belli bir mekânda ve o mekânın sahip olduğu fiziki ve beşerî özelliklerin etkisi altında bulunmaktadır. Bu sebeple, nesne ve olayların insan merkezli olarak insan yararına, tüm alanlarda kullanılabilmesi için bütünsel bir yaklaşımla, yani coğrafi bir yaklaşımla ele alınmaları gerekmektedir.

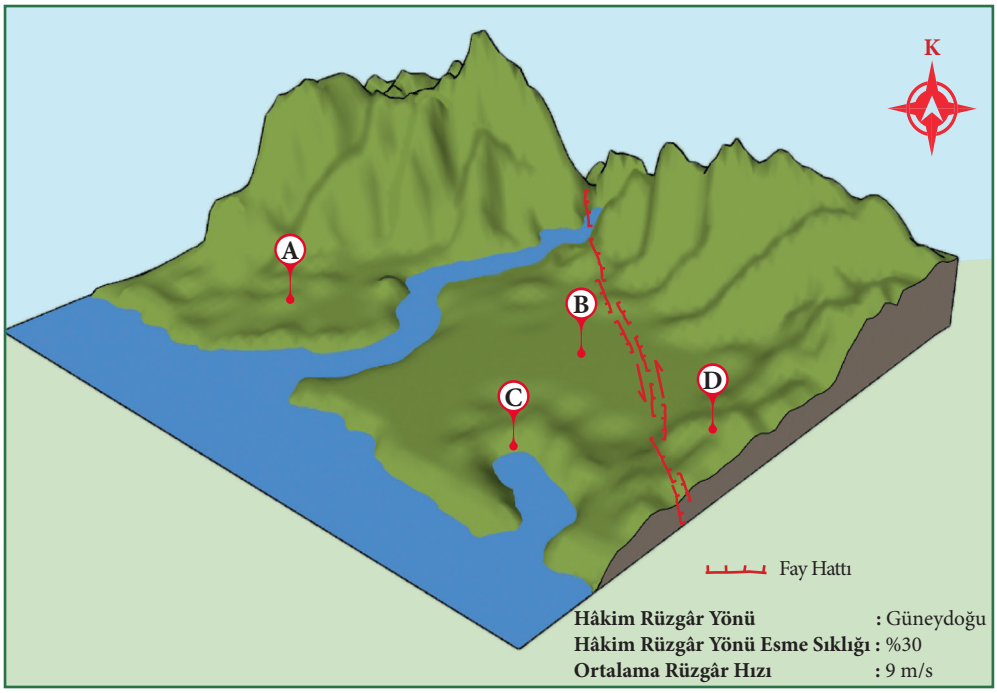
1. Sizce, Van Gölü kıyısındaki arazinin kullanımı, coğrafi bir yaklaşım ile nasıl planlanmalıdır?

Hazırlayan: *Bülent AKÇA*

1. ÜNİTE > Doğal Sistemler | *Kazanım 9.1.3: Coğrafya biliminin gelişimini açıklar.* | *Alan Becerisi: Coğrafi Sorgulama*

Etkinlik İsmi	HER YERDE COĞRAFYA	20 dk.
Amacı	Coğrafyanın öneminin anlaşılmasını sağlayabilme.	Bireysel

Yönerge ***Görselde harflendirilmiş şekilde verilen yerlere tarım alanı, rüzgâr santrali, liman ve yerleşim alanları inşa edilecektir. Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.***



1. Görseldeki işaretli yerlere yönergede belirtilen beşerî mekânlardan hangileri inşa edilmelidir?

A _____ B _____

C _____ D _____

2. Beşerî mekânların yerlerini belirlerken hangi coğrafi bilgilerden yararlandınız? Mekân ile coğrafi bilgiyi eşleştirerek açıklayınız.

_____

_____

_____

_____

3. Coğrafi bilgiler göz önüne alınmadan yapılacak bu tür beşerî faaliyetler doğal çevrede ne gibi sonuçlar ortaya çıkabilir?

_____

_____

_____

_____

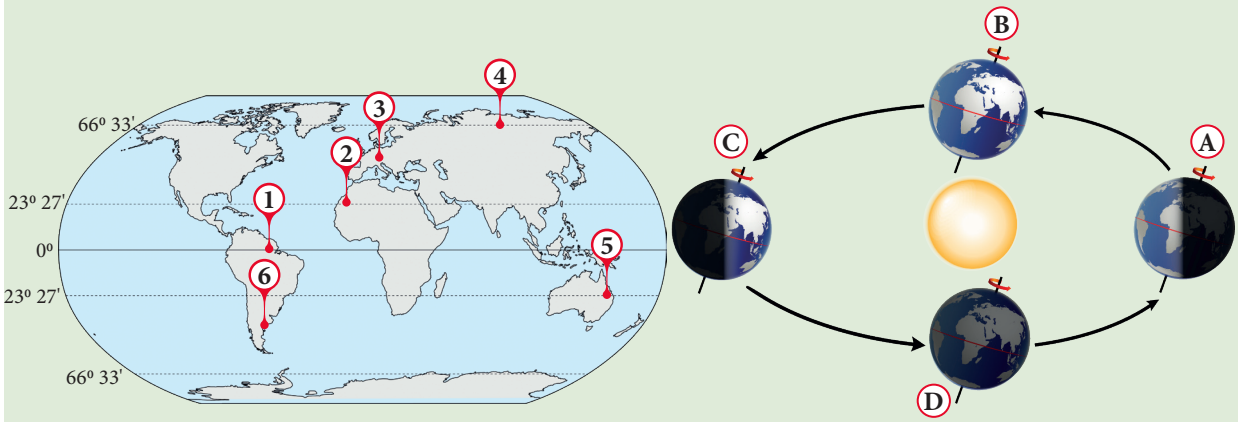
Hazırlayan: *Soner CIRIK*

1. ÜNİTE > Doğal Sistemeler *Kazanım 9.1.4: Dünya'nın şekli ve hareketlerinin etkilerini değerlendirir.*

Alan Becerileri: Zamanı Algılama, Değişim ve Sürekliliği Algılama

Etkinlik İsmi	**DÜNYA'NIN ŞEKLİ VE HAREKETLERİ**	20 dk.
Amacı	Dünya'nın şekli ve hareketlerinin sonucunda meydana gelen etkileri değerlendirebilmek.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıdaki haritadan ve Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketini gösteren görselden hareketle soruları cevaplayınız.***



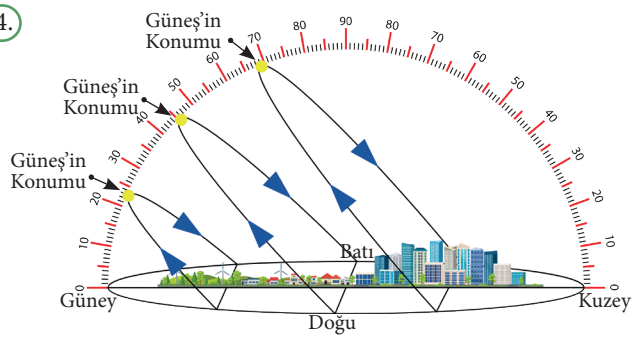
Astronomik mevsimlerin başlangıç tarihlerine göre Dünya'nın Güneş karşısındaki konumları

1. Astronomik yaz mevsiminin 3 ve 6 numaralı yerlerden hangisinde daha uzun sürdüğünü nedeniyle açıklayınız.

2. Numaralanmış yerleri Güneş ışınlarını en büyük açıyla aldıkları zaman dilimini göz önünde bulundurarak Dünya'nın Güneş karşısındaki konumları ile eşleştiriniz.

1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 6 _____

3. Güneş ışınları; haritada işaretli yerlerden sadece 1, 2 ve 5 numaralı yerlere dik açıyla (90°) gelebilmektedir. Bu durumun nedenini açıklayınız.

4. 

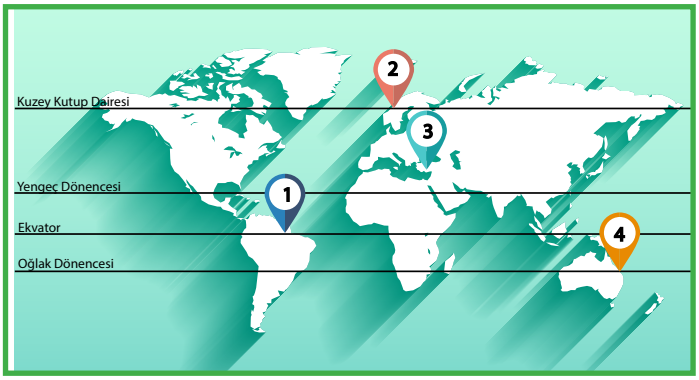
Yandaki görsel, yılın farklı tarihlerinde Güneş'in ufuk düzlemindeki konumlarını göstermektedir. Görselin haritadaki işaretli yerlerden hangisine ait olduğunu nedeniyle birlikte açıklayınız.

Hazırlayan: *Soner CIRIK*

1.ÜNİTE > Doğa ve İnsan *Kazanım 9.1.4: Dünya'nın şekli ve hareketlerinin etkilerini değerlendirir.* *Genel Beceriler: Eleştirel Düşünme* *Alan Becerileri: Zamanı Algılama, Değişim ve Sürekliliği Algılama*

Etkinlik İsmi	**DÜNYANIN ŞEKLİ VE HAREKETLERİ**	40 dk.
Amacı	Dünya'nın şekli, günlük ve yıllık hareketinin sonuçları ile ilgili çıkarım yapabilmelerini sağlayabilme.	Bireysel

1. Yönerge ***Haritayı ve infografik görseli inceleyiniz.***



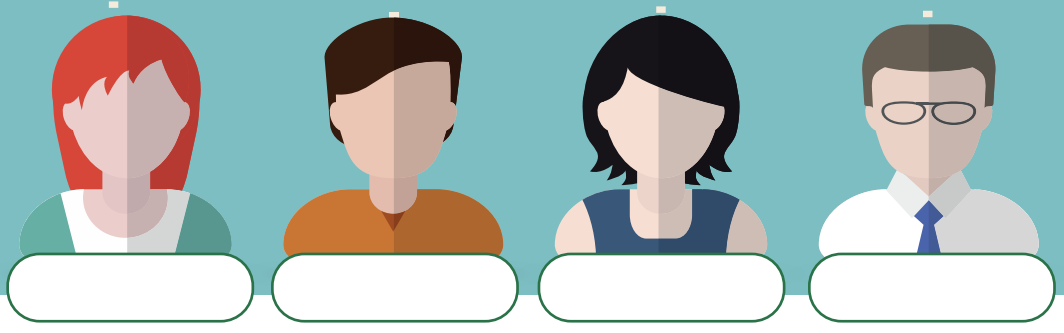
2. Yönerge ***Aşağıdaki görselde yer alan profil bilgileri doğrultusunda dağcıların haritada bulundukları yeri belirleyerek haritada bulundukları yerin numarasını profillerinin altındaki kutucuklara yazınız.***

Dünya hızlı dönüyor diyenlerin bir de buradaki hızına bakması gerekir. Kış mevsimiyle birlikte aylarca güneşi göremiyoruz. Bir anlamda dünyamız kararıyor. Her zaman kuzeyden esen rüzgarlar zaten soğuk olan havamızı daha da soğuk hale getiriyor. Kısa kollu tişört giyenleri ancak televizyonlardan görebiliyoruz. Yazın ise, güneşin batmasını günlerce beklediğim olur.

Buralar sanki bir cennet, ne çok soğuk ne de çok sıcak. Kışın karı, yazın sıcağı çok güzel. Her mevsimi doya doya yaşayabiliyoruz. Haziranla birlikte başlayan yaz mevsiminde nereye baksanız yabancı turist görebiliyoruz. Dağların güney yamaçlarına göre kuzey yamaçlarda daha fazla kar bulunması farklı bir manzara sunmaktadır. Sonbahar ayları bizim için kış mevsimine hazırlık yapmakla geçer. Mevsimlerin değişimi farklı kıyafet ihtiyacımızı da artırır. Yazın kış, kışında yazlık kıyafetleri dolaplara kaldırırız.

Gece ve gündüz süresi hep aynıdır, değişmez. Yıl boyunca yağan yağmurlardan dolayı yeşil doğa her yanımızı sarmış durumda, gökyüzünü zor görüyoruz. Sürekli terlemek ne kadar zor bir durum anlatamam. Üşümek nasıl bir duygu yaşamadım desem inanır mısınız? Yılda iki gün soluklanacak bir gölge bulamıyoruz. Güneşi gördüğümüz zaman ile görmediğimiz gece arasında sıcaklık farkı yok denecek kadar azdır.

21 Aralık bizim için, gölgelerimizin kaybolduğu, yaz mevsiminin başladığı ve en kısa geceyi yaşadığımız özel bir gündür. Yeni yılı birçok yere göre erken karşılamamızın yanında bu tarihte kar yağdığını görmek mümkün olmaz. Tropikal meyve ihtiyacımızı ithal etmez kendimiz karşılarız. Havanın sıcaklığına denizin nemi eklenince nefes almamız zorlaşır. Aracıma binip hiç durmadan farklı bir ülkeye seyahat etmeyi çok isterdim.



3. Yönerge ***Harita ve profil bilgilerinden yararlanarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.***

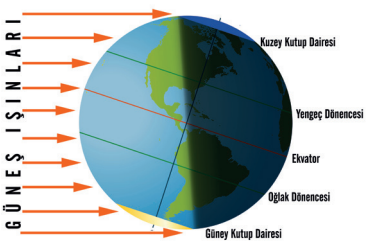
1. ……’in bulunduğu bölgede denizlerin tuzluluk oranı ……’in bulunduğu bölgedeki denizlerin tuzluluk oranından fazladır. İki dağcının yaşadığı bölgenin denizlerindeki tuzluluk oranının farklı olmasını hangi doğal faktörle açıklarsınız?

2. Uçakla bulundukları noktadan sabit hızla batıya doğru hareket eden dört arkadaştan hangisi bulunduğu noktaya diğerlerinden daha önce ulaşır? Gerekçenizi belirtiniz.

3. Dağcıların yaşadıkları alanlar arasında saat farkı olmasının nedenini haritadan yararlanarak açıklayınız.

4. Cemile ve Daniel’in temmuz ayında aynı mevsimi yaşıyor olmaları mümkün müdür? Gerekçelerinizi yazın.

5. Yanda görülen fotoğrafı dört dağcı arkadaş bir araya geldikleri 21 Mart tarihinde öğle vaktinde çekmişlerdir. Fotoğraf hangi dağcının yaşadığı yerde çekilmiş olabilir? Kanıtlarınızı yazınız.

6. 

a) Dünya, Güneş karşısında yanda görülen konuma geldiğinde hangi dağcının bulunduğu yer Güneş ışınlarını dik açı ile alır?

b) Bu tarihte Güneş ışınları hangi dönenceye dik açı ile gelir?

Hazırlayan: *Vural AYDIN – Derya HANÇERLİOĞLU – Hüseyin GÜNAYDIN*

1.ÜNİTE > Doğal Sistemler | Kazanım 9.1.4: Dünya'nın şeklini ve hareketlerini değerlendirir. | Genel Beceriler: Yaratıcı Düşünme | Alan Becerileri: Zamanı Algılama, Değişim ve Sürekliliği Algılama

Etkinlik İsmi	GÜNEŞ, DÜNYA VE YAŞADIĞIM YER	40 dk.
Amacı	Dünya'nın hareketlerinin yaşanılan yerde gün ve yıl içinde neden olduğu değişimleri ortaya koyabilme.	Bireysel

Yönerge ***Metni okuyunuz ve metinden hareketle aşağıdaki soruları cevaplayınız.***

Coğrafya öğretmeni derste öğrencilerinden yaşadıkları yeri coğrafi bakış açısıyla anlatan bir kompozisyon yazmalarını istemiştir. Aşağıdaki metinde Aysu'nun yazdığı kompozisyonun bir bölümü yer almaktadır.

"Ailece yaşadığımız yer, deniz kıyısında küçük bir şehirdir. Sahilinde çoğunlukla balıkçı teknelerinin bağlandığı küçük bir liman ve devamında uzanan kumsal vardır. Sıcak ve nemli yaz günlerinde öğleden sonra denizden esen rüzgâr şehrimizi serinletirken, akşam saatlerinde yön değiştirerek karadan esmeye başlar. Güneşin batışı yıl boyunca bazen deniz üstünden bazen de adalar üzerinden olur ve olağanüstü güzellikte bir manzara sunar. Özellikle mart ve eylül aylarında Güneşin şehrin tam karşısından deniz üzerinden batışı yılın diğer dönemlerinden daha güzel manzaralar oluşturur. Sahil yolu üzerindeki kafeteryalar akşamüstü bu manzarayı izlemeye gelenlerle dolup taşar. Şehrimiz ülkemizde Güneşin batışının en son izlendiği yerlerden biridir.

Evimiz geniş bir cadde ile sahile kadar uzanan sokağın kesiştiği köşededir. Evimizin oturma ve yatak odaları yıl boyu Güneş gören sokağa bakan cephededir. Evimizin mutfağı ve salonu caddeye bakan cephededir. Mutfağımızın ön kısmında bir balkon olduğu için mutfak penceremiz ön cepheden biraz içerde kalmaktadır. Kış boyu mutfağımız Güneş ışığı almaz. Ancak, mart başından itibaren mutfak penceremize Güneş ışınları vurmaya başlar. Güneş doğarken 21 Mart'ta Güneş ışınları mutfak penceresine tam karşıdan vurur ve karşı duvardaki saatin üzerine düşer. Bu özel gün her yıl bizim için baharın habercisi olur. O günden sonra havalar belirgin bir şekilde ısınırken, diğer taraftan geceden daha uzun gündüzler yaşamaya başlarız."

1. Aysu'nun evinin caddeye ve sokağa bakan cepheleri hangi coğrafi yönlere dönüktür? Gerekçesiyle açıklayınız.

2. Aysu'nun yaşadığı şehirde, Güneşin batışının bazen adalar bazen de deniz üzerinden olması nasıl açıklanabilir?

3. Aysu'nun yaşadığı şehirde, gece ve gündüz sürelerinin sürekli değişmesinin sebebi ne olabilir? Açıklayınız.

4. Aysu'nun yaşadığı şehirde, rüzgârın yaz aylarında gün içinde yön değiştirmesinin sebebi ne olabilir?

5. Aysu'nun evinin bulunduğu binanın gölgesi 21 Mart günü öğle vakti tam olarak hangi yöne düşer? Açıklayınız.

6. Aysu'nun yaşadığı şehir, bağlı bulunduğu ülkenin neresinde yer almaktadır? Bu duruma metinde geçen hangi ifadeleri kanıt olarak kullanabilirsiniz?

7. Dünya'nın günlük hareketinin yönü tam tersi bir şekilde olsaydı, Aysu'nun yaşadığı şehir ve eviyle ilgili verdiği bilgilerde nasıl bir değişim olurdu?

Hazırlayan: *Alper SOYATLAR*

1.ÜNİTE > Doğal Sistemler | *Kazanım 9.1.4: Dünya'nın şeklini ve hareketlerini değerlendirir.* | *Genel Beceriler: Yaratıcı Düşünme* | *Alan Becerileri: Zamanı Algılama, Değişim ve Sürekliliği Algılama*

Etkinlik İsmi	**ISI KAYNAĞI: GÜNEŞ**	25 dk.
Amacı	Güneş ışınlarının bir noktaya düşme açısındaki değişiminin nedenlerini ve etkilerini ortaya koyabilme.	Bireysel

1. Yönerge ***Aşağıdaki bilgilerden hareketle, görseldeki boş alanları doldurunuz.***

Dünya'nın ısı kaynağı Güneş enerjisidir. Güneş enerjisi, ışınlar hâlinde atmosferden geçer ve yeryüzüne ulaşır. Güneş'ten yeryüzünün 1cm²lik alanına 1 dakikada gelen kalori miktarına solar konstant (Güneş Sabitesi) adı verilir. Solar konstant ortalama 2,00 cal/cm²/dakikadır. Atmosferin üst sınırında bu enerji %100 kabul edilirse bu enerjinin;

%8'lik kısmı, yere çarpınca uzaya yansır.

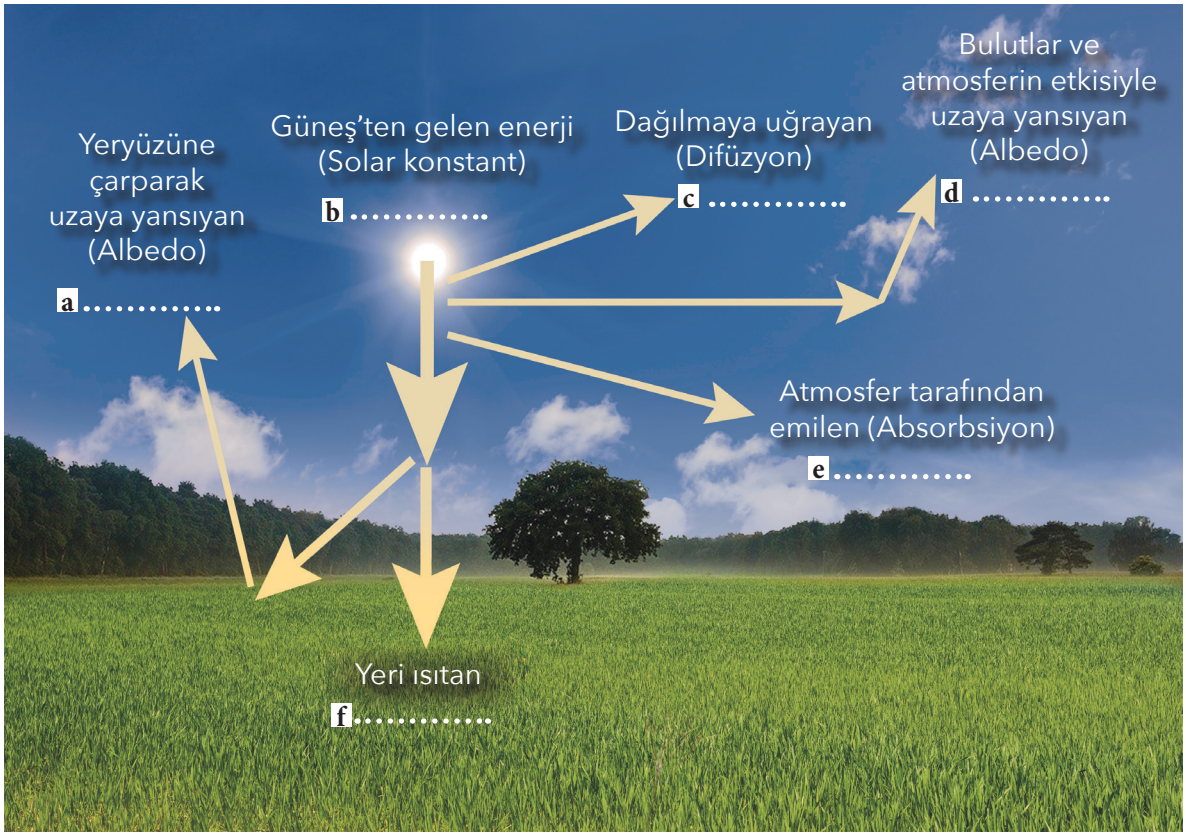
%15'lik kısmı, atmosfer tarafından emilir.

% 25'lik kısmı, dağılmaya uğrar.

% 25'lik kısmı bulutlar ve atmosferin etkisiyle uzaya yansır.

%27'lik kısmı, yeri ısıtır.

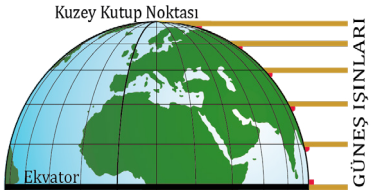
1. Güneş sabitesi ile ilgili aşağıda verilmiş olan görselde, harflerle ifade edilmiş olan boşluklara metinde verilen yüzdelik dağılım oranlarını yazınız.

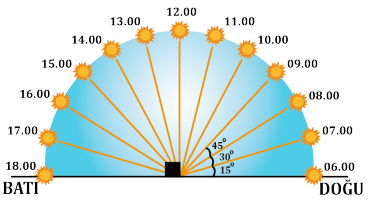


2. Yönerge ***Aşağıdaki metni okuyup, soruları cevaplayınız.***

Güneş sabitesinden de anlaşılacağı üzere, yeryüzünün ısınmasında Güneş'ten gelen enerjinin %27'lik kısmı kullanılmaktadır. Bu enerjinin, yeryüzünün tüm noktalarını aynı oranda ısıtmadığı görülmektedir. Yeryüzünün Güneş ışınlarını daha büyük açıyla alan yerlerinde, Güneş ışınlarının atmosferde aldığı yolun az olması ısı kaybını azaltır. Örneğin, Ekvator çizgisine yakın alanların Güneş ışınlarını daha büyük açı ile alıyor olması, bu alanlarda sıcaklık değerlerinin kutup noktalarına yakın alanlara göre yüksek olmasına neden olmuştur. Benzer durumlar, gün içinde ve yıl içinde de yaşanmaktadır.

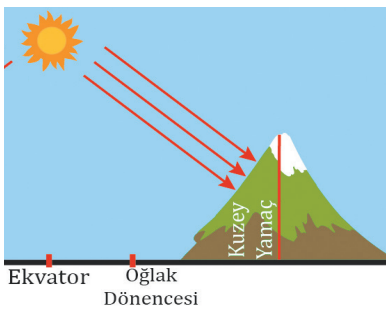
1. Ekvator çizgisinden kutup noktalarına doğru Güneş ışınlarının düşme açısının azalıyor olması, yeryüzündeki sıcaklık dağılımını nasıl etkilemektedir?





2. Herhangi bir noktaya gün içinde Güneş ışınlarının düşme açısının değişmesi, o noktanın gün içindeki sıcaklık değerlerini nasıl etkiler?

3. Yerkürenin Ekvator çizgisine göre, kuzeyindeki ve güneyindeki orta enlemlerinde aynı anda zıt sıcaklık değerlerinin yaşanıyor olmasının nedenini açıklayınız.



4. Kar örtüsünün dağın kuzey-güney yönlü yamaçlarında farklı yükselti değerlerinde olmasından hareketle, dağın bu iki yamacında ne tür durumların yaşanması beklenmelidir?

5. Güneş ışınlarının, kutup noktalarına Ekvator çizgisine göre daha büyük açı ile geldiği varsayımının gerçekleşmesi hâlinde, yeryüzünde ne tür durumların yaşanması beklenir?

Hazırlayan: *Bülent AKÇA*

1. ÜNİTE > Doğal Sistemler | *Kazanım 9.1.4: Dünya'nın şekli ve hareketlerinin etkilerini değerlendirir.* | *Alan Becerisi: Zamanı Algılama*

Etkinlik İsmi	**DÜNYA'NIN YILLIK HAREKETİ VE EKSEN EĞİKLİĞİ**	20 dk.
Amacı	Dünya'nın eksen eğikliği ve yıllık hareketinin etkilerini değerlendirebilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıdaki metin ve tabloda verilen bilgilerden hareketle soruları cevaplayınız.***

Eksen eğikliği ve yıllık harekete bağlı olarak yıl içinde farklılık gösteren gece-gündüz süreleri, yarım kürelerde ters orantılı olarak değişmektedir. Gündüz sürelerinin Kuzey Yarım Küre'de 21 Aralık-21 Haziran tarihleri arasında, Güney Yarım Küre'de ise 21 Haziran-21 Aralık tarihleri arasında uzadığı görülmektedir. Gece-gündüz sürelerinin tüm dünyada eşit olarak yaşandığı zaman dilimi ise 21 Mart ve 23 Eylül tarihleridir.

21 Haziran tarihinde bulundukları yerlerde Güneşin doğuş ve batış saatlerini gözlemleyen araştırmacılar, elde ettikleri verilere ilişkin aşağıdaki tabloyu hazırlamıştır.

Gözlem Yapılan Yer	Güneşin Doğuş Saati	Güneşin Batış Saati
A Merkezi	05.34	20.36
B Merkezi	03.53	22.43
C Merkezi	07.12	16.58
D Merkezi	06.27	17.52

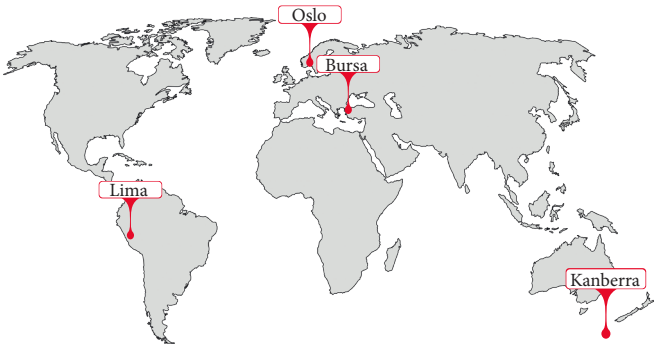
1. Tablodaki merkezleri yandaki haritada isimleri verilen şehirler ile eşleştiriniz.

A Merkezi _____

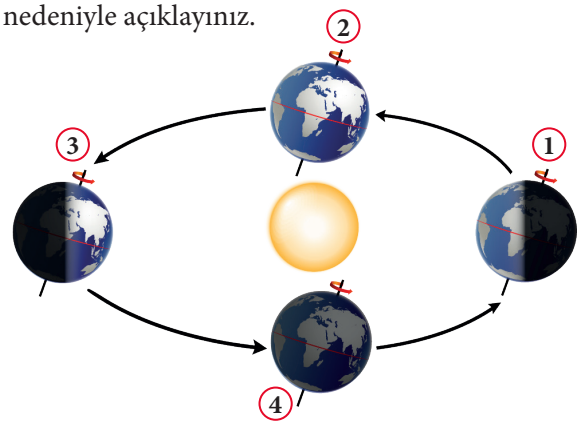
B Merkezi _____

C Merkezi _____

D Merkezi _____



2. Tablodaki verilerin elde edildiği zaman diliminde Dünya'nın, Güneş karşısında kaç numaralı konumda bulunduğunu nedeniyle açıklayınız.



1.ÜNİTE > Doğa ve İnsan | Kazanım 9.1.4: Dünya'nın şekli ve hareketlerinin etkilerini değerlendirir. | Genel Beceriler: Eleştirel Düşünme | Alan Becerileri: Zamanı Algılama, Coğrafi Sorgulama

Etkinlik İsmi	FESTİVALE GİDİYORUZ	20 dk
Amacı	Dünya'nın yıllık hareketinin sonuçlarıyla ilgili çıkarımda bulunabilme.	Bireysel

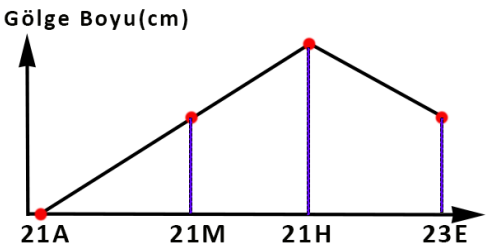
Yönerge ***Aşağıdaki soruları metne ve verilen görsele göre cevaplayınız.***

Büyükbaş hayvan yetiştiricisi olan Artvinli Mehmet Bey, yurdun farklı yerlerinde gerçekleştirilen büyükbaş hayvanlarla ilgili festivallere katılmaktadır. Özellikle Artvin iline bağlı Kafkasör Yaylası'nda her yıl olduğu gibi bu yıl da otuz dokuzuncusu düzenlenen festivale katıldı. Mehmet Bey ve arkadaşları bu etkinliklerin yurt dışındaki benzerlerini internet üzerinden araştırdılar. Hayvancılık endüstrisinin kalbi olan Avustralya'nın Queensland eyaletine bağlı Gracemere kasabasında bu yıl **15-22 Aralık 2019** tarihleri arasında hayvancılıkla ilgili bir festivalin düzenlendiğini öğrendiler. Ardından festivale katılmak için Gracemere'ye giderek ilk defa yurt dışında bir festivalle katılmış oldular.

1. Mehmet Bey ve arkadaşlarının Gracemere'de Artvin'dekinin aksine farklı bir mevsimle karşılaşmalarını nasıl açıklarsınız?

2. Festival boyunca Mehmet Bey ve arkadaşları Gracemere'deki gündüz sürelerinde nasıl bir değişim gözlemler?

3. Mehmet Bey, Gracemere'de bulunduğu süre içerisinde 21 Aralık tarihinde öğle vakti cisimlerin gölge boyu ile ilgili yaptığı gözleme dayanarak bulunduğu kasabanın enlemi ile ilgili nasıl bir sonuç çıkarmıştır?
(Yandaki Gracemere' ye ait gölge boyu grafiğinden yardım alabilirsiniz.)



Hazırlayan: Vural AYDIN – Derya HANÇERLİOĞLU – Hüseyin GÜNAYDIN

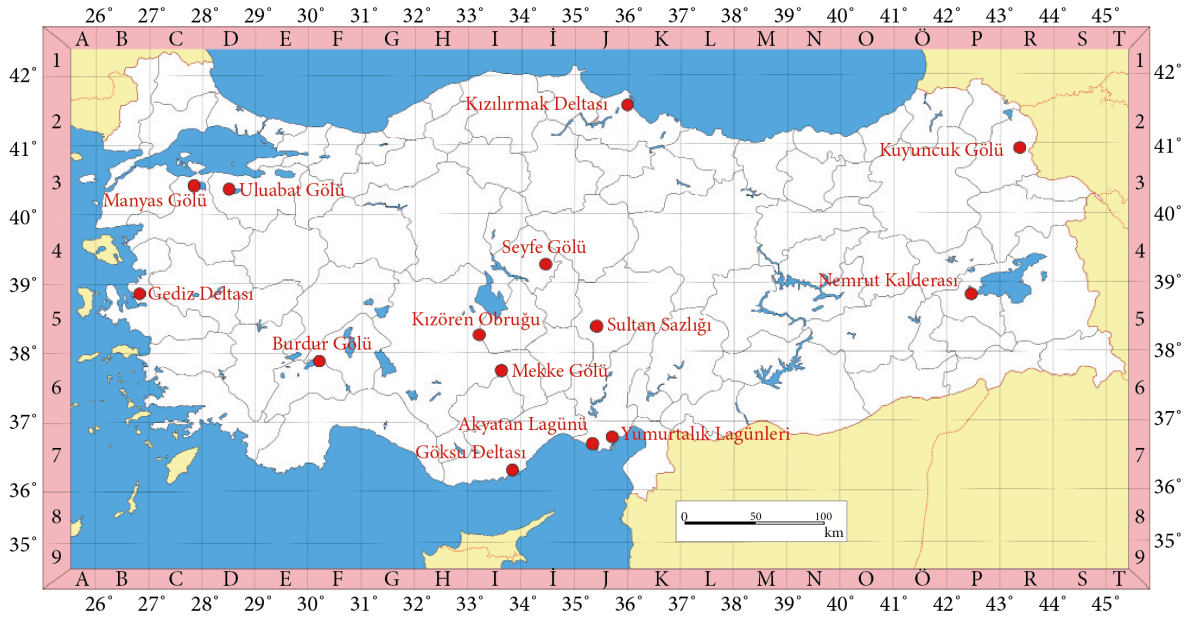
1. ÜNİTE > Doğal Sistemler *Kazanım 9.1.5: Koordinat sistemini kullanarak zaman ve yere ait özellikler hakkında çıkarımlarda bulunur.*

Alan Becerisi: Harita Becerisi

Etkinlik İsmi	**KOORDİNAT SİSTEMİ**	25 dk.
Amacı	Koordinat sistemi yardımıyla zaman ve yere ait çıkarımlarda bulunabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıdaki bilgilerden ve haritadan yola çıkarak soruları cevaplayınız.***

Ramsar Alanı, uluslararası öneme sahip sulak alanlar olarak adlandırılır. 04.12.2019 tarihinde İngiltere'den Türkiye'ye gelen araştırmacı grup, yaklaşık 20 gün boyunca aşağıdaki haritada yer alan Ramsar Alanları ile ilgi çalışmalar yapmıştır. Türkiye'deki çalışmalarını 25.12.2019 tarihinde tamamlayan grubun bir sonraki durağı ise Afrika ülkelerinden Uganda olmuştur.



1. Türkiye'de bulunan bazı Ramsar Alanları'nda araştırma yapmak isteyen araştırmacı grup, Greenwich'e göre 0. saat dilimini kullanan Londra'dan 04.12.2019'da saat 22.20'de İstanbul Havalimanı'na ulaşmak için 3 saat 40 dakika sürecek uçak yolculuğuna başlamıştır. Buna göre araştırmacı grubun İstanbul Havalimanı'na ulaştığında tarih ve saat nedir?

2. Aşağıda belirtilen koordinatlar arasında hangi Ramsar Alanları yer almaktadır? Yazınız.

37°-38° K ve 30°-31° D arasında: _____

40°-41° K ve 28°-29° D arasında: _____

38°-39° K ve 42°-43° D arasında: _____

38°-39° K ve 35°-36° D arasında: _____

40°-41° K ve 43°-44° D arasında: _____

3. Aşağıdaki bölgelerin coğrafi koordinatlarını ve bu koordinatlar içerisinde yer alan Ramsar Alanları yazınız. Bu bölgeleri iz düşüm alanlarına göre büyükten küçüğe doğru sıralayarak yaptığınız sıralamanın gerekçesini açıklayınız.

İ-4 : _____

B-5 : _____

I-7 : _____

C-3 : _____

J-5 : _____

4. Seyfe Gölü'nden hangi yöne doğru gidildiğinde hem Ekvator'a hem de başlangıç meridyenine yaklaşılır? Açıklayınız.

_____

_____

_____

5. Araştırmacı grup, bir sonraki durağı olan Uganda'ya gitmek için 40⁰ kuzey paraleli üzerinde yer alan Ankara'daki Esenboğa Havalimanı'ndan Ekvator üzerinde yer alan Kampala (Uganda) şehrinin güneyindeki Entebe Uluslararası Havalimanı'na doğru uçak yolculuğuna başlamıştır. Uçak iki havalimanı arasındaki yolculuğunu 33⁰ doğu meridyeni üzerinde yaptığına göre uçağın yolculuk süresince katettiği mesafe kuş uçumu kaç km'dir?

_____

_____

_____

_____

_____

Hazırlayan: *Nurullah BALŞEN*

1.ÜNİTE > Doğal Sistemler

Kazanım 9.1.5: Koordinat sistemini kullanarak zaman ve yere ait özellikler hakkında çıkarımlarda bulunur. Mutlak ve göreceli konum kavramlarına yer verilir. Türkiye'nin konumuna yer verilir.

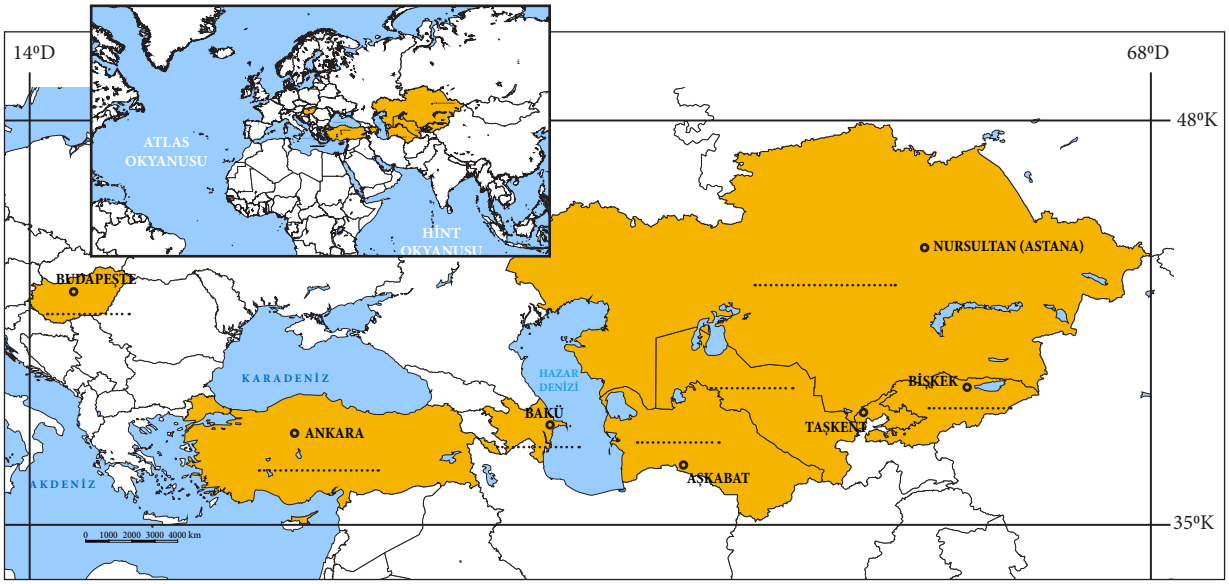
Genel Beceriler: Eleştirel Düşünme *Alan Becerileri: Harita Becerisi*

Etkinlik İsmi	**TÜRK KONSEYİ'NİN COĞRAFİ KONUMU**	40 dk.
Amacı	Türk Konseyi Zirvesi'ne katılan ülkelerin coğrafi konumundan hareketle harita üzerinde yer ve zamana ait çıkarımlarda bulunabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıdaki metni okuyup soruları cevaplayınız.***

"Türk Konseyi, Türk dili konuşan ülkeler arasında kapsamlı iş birliğini teşvik etmek amacı ile uluslararası bir örgüt olarak 2009 yılında kurulmuştur. Türk Konseyi`nin kurucu üyeleri Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan ve Türkiye'dir. Ekim 2019'da Bakü'de gerçekleştirilen 7. Zirve sırasında Özbekistan, Konsey'e tam üye sıfatıyla katılmıştır. Macaristan ise Eylül 2018'de Türk Konseyi 6. Zirve sırasında gözlemci statüsü kazanmıştır. Türkmenistan da son yıllarda Türk Konseyi zirve toplantılarına gözlemci olarak katılmaktadır. Türk Konseyi devlet başkanları 10 Nisan 2020 tarihinde video konferans yöntemiyle düzenlenen "KOVID-19 Salgını ile Mücadelede Dayanışma ve İş Birliği" başlıklı zirvede bir araya geldiler. Türk Konseyi dönem başkanlığını yürüten Azerbaycan Cumhurbaşkanı İlham Aliyev'in girişimiyle düzenlenen zirveye; Kazakistan, Kırgızistan, Türkiye, Özbekistan, Türkmenistan cumhurbaşkanları ile Macaristan başbakanı iştirak etti. Zirvede liderler, salgına karşı mücadelede Türk Konseyi kapsamındaki iş birliğinin uygulanması ve yaygınlaştırılmasını, ayrıca salgının sonuçlarının Türk dili konuşan halklar arasındaki dayanışmayı daha da güçlendirecek sağlam bir iradeyle aşılması konusundaki kararlılıklarını vurguladılar."

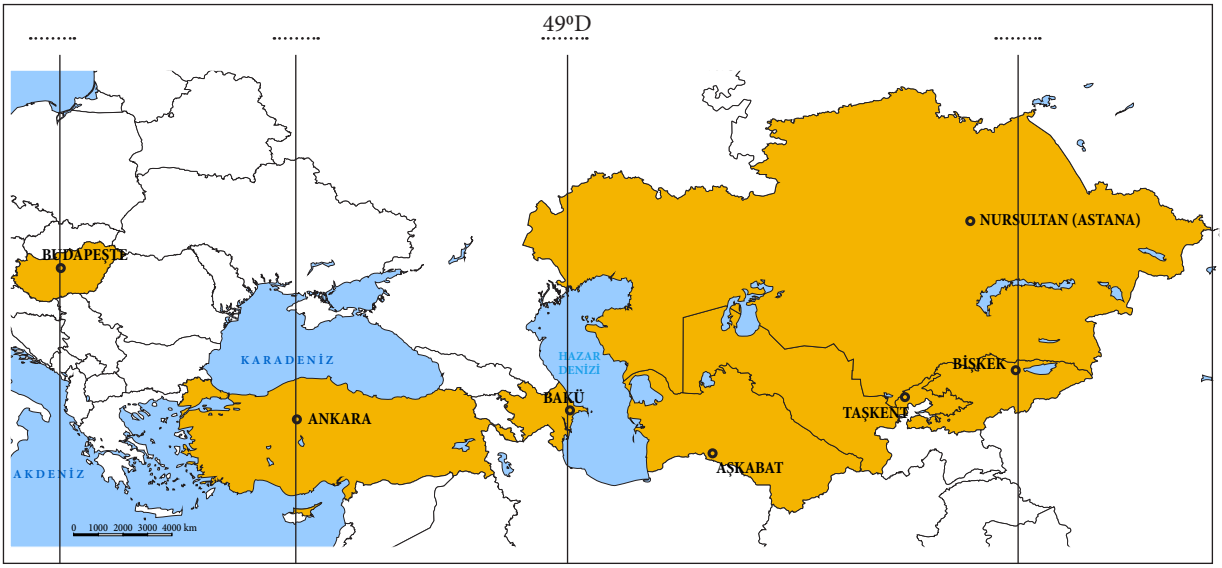
1. Atlaslarınızdan yaralanarak aşağıdaki haritada başkentleri verilen ülkelerin isimlerini haritada belirtilen alanlara yazınız.



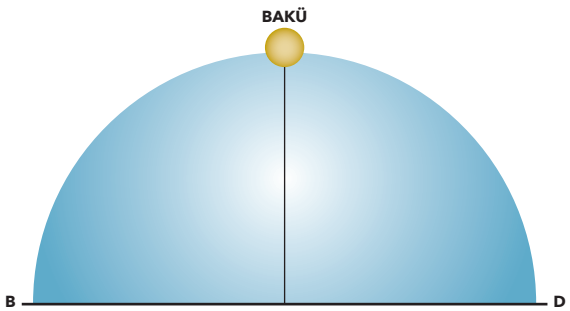
2. Yukarıdaki haritada koordinatları gösterilmiş Türk Konseyi Bölgesi'nin mutlak konumunu belirleyiniz.

3. Türkiye'nin göreceli konumunun Türk Konseyi'ne üye ve gözlemci üye olan diğer ülkelerden ne gibi farklılıkları vardır?

4. Türk Konseyi Zirve'si 49⁰ doğu boylamındaki Bakü'de yerel saat olarak 10.00'da başladığında, yerel saatleri 8.00 olan Budapeşte'nin, 8.52 olan Ankara'nın ve 11.40 olan Bişkek'in boylam derecelerini hesaplayarak harita üzerine yazınız.



5. Türk Konseyi Zirvesi'nin yapıldığı gün Bakü'de Güneş ufuk düzleminde tepe noktada iken Budapeşte, Ankara ve Bişkek'te hangi konumda olduğunu aşağıda verilen şekil üzerinde gösteriniz.



6. Türk Konseyi ülkelerinde tek ortak saat uygulaması yapılabilir mi? Açıklayınız.

7. Türk Konseyi ülkeleri arasında ekonomik, kültürel, sosyal ilişkileri geliştirmede ulaşım ve iletişim çok önemli rol oynayacaktır. Türk Konseyi ülkelerinin coğrafi konumu dikkate alındığında, ulaşım ve iletişime yönelik ne tür projelere öncelik verilmelidir?

Hazırlayan: *Alper SOYATLAR*

1.ÜNİTE > Doğal Sistemler

Kazanım 9.1.5: Koordinat sistemini kullanarak zaman ve yere ait özellikler hakkında çıkarımlarda bulunur. Türkiye'nin konumuna yer verilir.

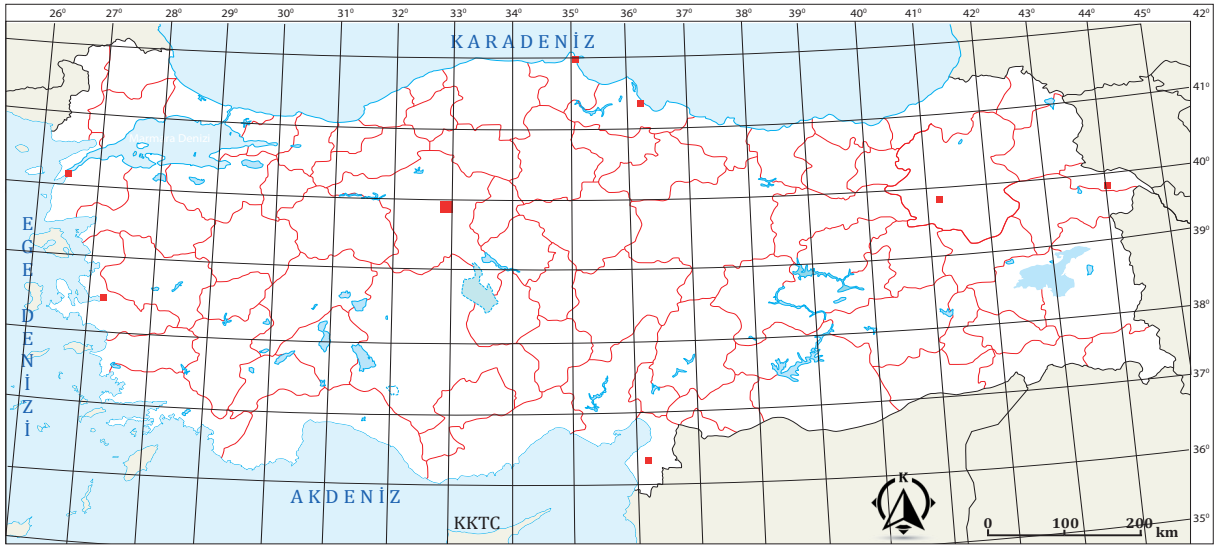
Alan Becerileri: Harita Becerisi *Genel Beceriler: Eleştirel Düşünme*

Etkinlik İsmi	**TÜRKİYE'NİN MUTLAK KONUMUNUN ETKİLERİ**	20 dk.
Amacı	Türkiye'nin harita üzerindeki yerinden hareketle, mutlak konumunun etkilerine yönelik çıkarımlarda bulunabilme.	Bireysel

1. Yönerge ***Dilsiz Türkiye idari haritası üzerinde, aşağıda verilmiş olan işlem basamaklarını sırasıyla uygulayınız.***

1. İşlem Basamağı: Türkiye'nin uç sınırlarından geçen paralel ve meridyen değerlerini harita üzerinde yuvarlak içine alınız.

2. İşlem Basamağı: Türkiye Mülki İdare Sınırları Haritası'ndan Iğdır, Erzurum, Ankara, Samsun, Sinop, Hatay, Çanakkale ve İzmir illerinin yerlerini tespit edip bu illerin yerlerini aşağıdaki harita üzerine yazınız.

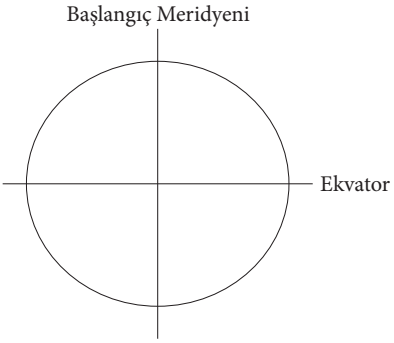


3. İşlem Basamağı: Harita üzerine isimlerini yazmış olduğunuz illerin merkezlerinden geçen paralel ve meridyenlerinin yaklaşık değerlerini aşağıdaki tabloya yazınız.

İl Merkezlerinin İsimleri	Yaklaşık Paralel Değerleri	Yaklaşık Meridyen Değerleri
Iğdır		
Samsun		
Ankara		
Sinop		
Antakya		
Çanakkale		
İzmir		
Erzurum		

2. Yönerge ***İşlem basamaklarından hareketle, aşağıdaki soruları cevaplayınız.***

1. Türkiye'nin model küre üzerindeki yerini gösteriniz.



2. Türkiye'nin mutlak konumundan hareketle, aşağıdaki soruları cevaplayınız.

MEVCUT DURUM		OLASI DURUM	
Türkiye, 36-42 kuzey paralelleri ile 26-45 doğu meridyenleri arasında yer alır.		Türkiye, 36-42 güney paralelleri ile 26-45 doğu meridyenleri arasında yer alır.	
Soru	**Cevap**	**Soru**	**Cevap**
Haritada isimleri yazılı olan illerden hangisinin doğusu ile batısı arasındaki zaman farkı daha fazladır?	A	Haritada isimleri yazılı olan illerden hangisinin doğusu ile batısı arasındaki zaman farkı daha fazla olurdu?	D
Haritada ismi yazılı olan illerden hangilerinin enleme bağlı özelliklerinde benzer durumlar olması beklenir?	B	Haritada ismi yazılı olan illerden hangilerinin enleme bağlı özelliklerinde benzer durumlar olması beklenirdi?	E
Haritada isimleri yazılı olan illerden hangi ikisi arasında yerel saat farkı daha fazladır?	C	Haritada isimleri yazılı olan illerden hangi ikisi arasında yerel saat farkı daha fazla olurdu?	F
Haritada ismi yazılı olan illerden hangilerinin boylama bağlı özelliklerinde benzer durumlar olması beklenir?	Ç	Haritada ismi yazılı olan illerden hangilerinin boylama bağlı özelliklerinde benzer durumlar olması beklenirdi?	G

3. Bir ülkenin paralel ve meridyen değerleri değişmeden Ekvator'a göre yarım küresinin değişmesi, o ülkenin enlemi ve boylamına bağlı özelliklerinde ne tür değişimlere neden olurdu?

Hazırlayan: *Bülent AKÇA*

1. ÜNİTE > Doğal Sistemler

Kazanım 9.1.6: Haritayı oluşturan unsurlardan yararlanarak harita kullanır. Farklı harita türlerine ve kullanım amaçlarına yer verilir. Ölçek ile uzunluk ve alan ilişkilerinde basit örneklere yer verilir. Alan hesaplamalarında sadece gerçek alan hesaplamalarına yer verilir.

Alan Becerisi: Harita Becerisi

Etkinlik İsmi	**COĞRAFYANIN DİLİ**	30 dk.
Amacı	Haritayı oluşturan unsurlardan yararlanarak harita kullanabilme.	Bireysel
Gerekli Materyaller: Farklı renklere sahip kuru boya kalemleri		

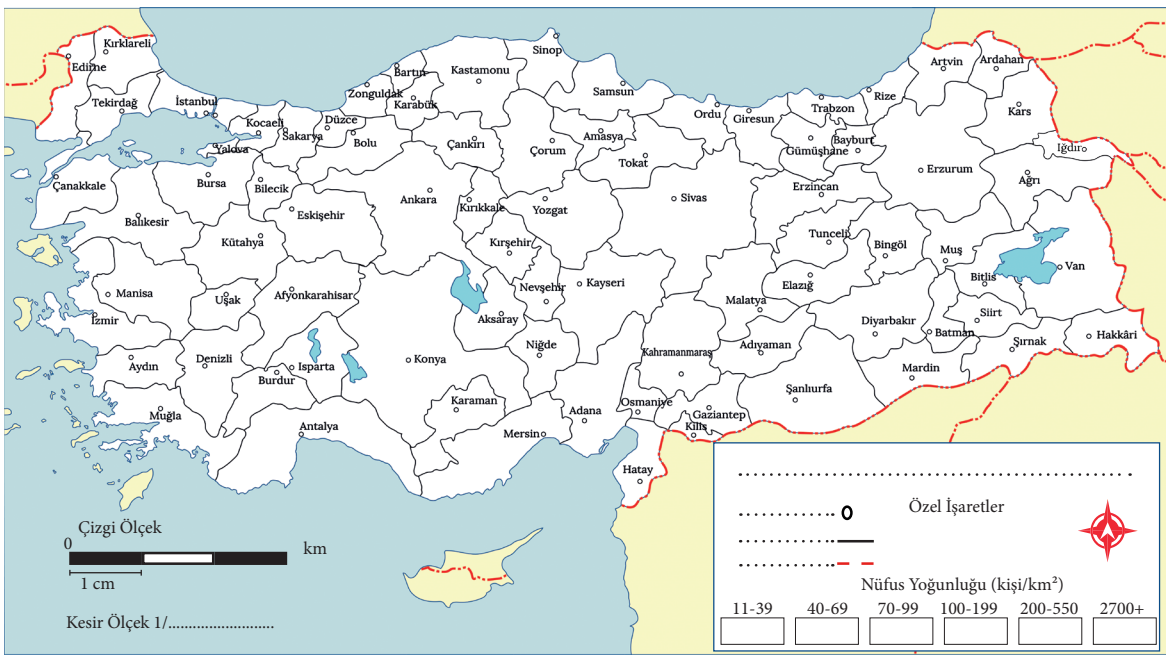
Yönerge ***Aşağıda bulunan tablodaki verilerden ve haritadan hareketle soruları cevaplayınız.***

"Kilometrekareye (km²) düşen kişi sayısı" olarak tanımlanan nüfus yoğunluğu, Türkiye'de 2019 yılında bir önceki yıla göre 1 kişi artarak 108 kişi oldu. İstanbul, km² bazında 2 bin 987 kişi ile en yüksek nüfus yoğunluğuna sahip ilimiz oldu. İstanbul'u 541 kişi ile Kocaeli, 364 kişi ile İzmir takip etti. Diğer yandan en düşük nüfus yoğunluğunun görüldüğü il ise bir önceki yılda olduğu gibi km²'ye düşen 11 kişi ile Tunceli oldu. Nüfus yoğunluğunun düşüklüğü bakımından Tunceli'yi 20 kişi ile Ardahan ve Erzincan izledi.

(Türkiye İstatistik Kurumu-TÜİK)

TÜRKİYE'DE İLLERE GÖRE 2019 YILINA AİT NÜFUS YOĞUNLUĞU (kişi/km²)

Adana	161	Bitlis	50	Erzurum	30	Kastamonu	29	Muş	51	Trabzon	173	Şırnak	74
Adıyaman	89	Bolu	38	Eskişehir	64	Kayseri	83	Nevşehir	56	Tunceli	11	Bartın	95
Afyon	51	Burdur	40	Gaziantep	303	Kırklareli	58	Niğde	49	Şanlıurfa	111	Ardahan	20
Ağrı	47	Bursa	293	Giresun	66	Kırşehir	38	Ordu	127	Uşak	69	Iğdır	56
Amasya	59	Çanakkale	55	Gümüşhane	26	Kocaeli	541	Rize	88	Van	59	Yalova	320
Ankara	230	Çankırı	26	Hakkâri	39	Konya	57	Sakarya	213	Yozgat	30	Karabük	60
Antalya	121	Çorum	41	Hatay	279	Kütahya	48	Samsun	148	Zonguldak	180	Kilis	100
Artvin	23	Denizli	89	Isparta	54	Malatya	68	Siirt	60	Aksaray	55	Osmaniye	172
Aydın	142	Diyarbakır	117	Mersin	119	Manisa	110	Sinop	38	Bayburt	23	Düzce	153
Balıkesir	86	Edirne	68	İstanbul	2.987	K. Maraş	80	Sivas	22	Karaman	29		
Bilecik	51	Elâzığ	70	İzmir	364	Mardin	95	Tekirdağ	167	Kırıkkale	62		
Bingöl	34	Erzincan	20	Kars	28	Muğla	77	Tokat	62	Batman	131		



1. İlleri sahip oldukları nüfus yoğunluklarına göre aşağıdaki tabloya yerleştiriniz.

11-39	40-69	70-99	100-199	200-550	2700+

2. Tabloda sınıflandırdığınız illerden hareketle "Türkiye nüfus yoğunluğu haritası"nı oluşturunuz. İllerin sahip olduğu nüfus yoğunluklarına göre;
11-39 arasını beyaz,
40-69 arasını sarı,
70-99 arasını turuncu,
100-199 arasını pembe,
200-550 arasını kırmızı,
2700+ değerini de mor renge boyayabilirsiniz.

3. Kuş uçumu gerçek uzaklığı 550 km olan Ankara-Çanakkale arası, haritada 5 cm'dir. Buna göre haritanın çizgi ve kesir ölçeğini tamamlayınız.

4. Haritanın başlığı, özel işaretler, yön oku ve nüfus yoğunluğunun gösterilmesinde kullanılan renkleri lejant bölümündeki boşluklara yazınız.

5. Oluşturmuş olduğunuz haritanın ölçeğine ve kullanım amacına göre türlerini belirtiniz.

Ölçeğine Göre: _____ Kullanım Amacına Göre: _____

Hazırlayan: *Soner CIRIK*

1.ÜNİTE > Doğal Sistemler

Kazanım 9.1.6: Haritayı oluşturan unsurlardan yararlanarak harita kullanır. Farklı harita türlerine ve kullanım amaçlarına yer verilir. Ölçek ile uzunluk ve alan ilişkilerinde basit örneklere yer verilir. Alan hesaplamalarında sadece gerçek alan hesaplamalarına yer verilir.

Alan Becerileri: Harita Becerisi, Kanıt Kullanma

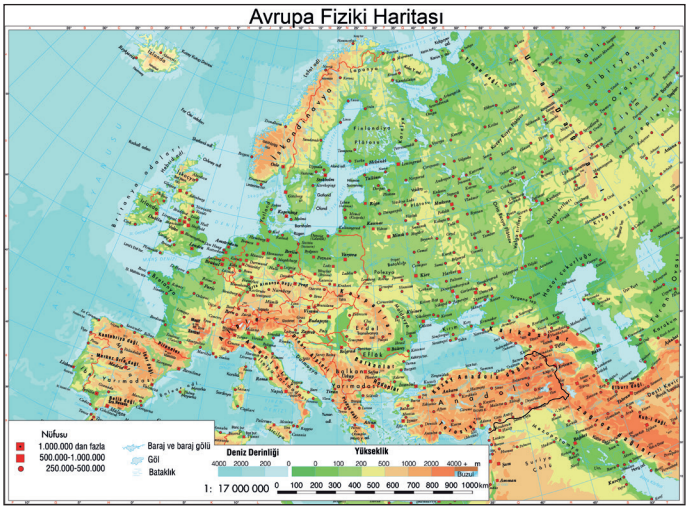
Etkinlik İsmi	**HARİTALARI OKUYABİLMEK**	30 dk.
Amacı	Haritayı oluşturan unsurların işlevlerini, farklı haritalar üzerinden ortaya koyabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıdaki okuma parçasını okuyup, soruları cevaplayınız.***

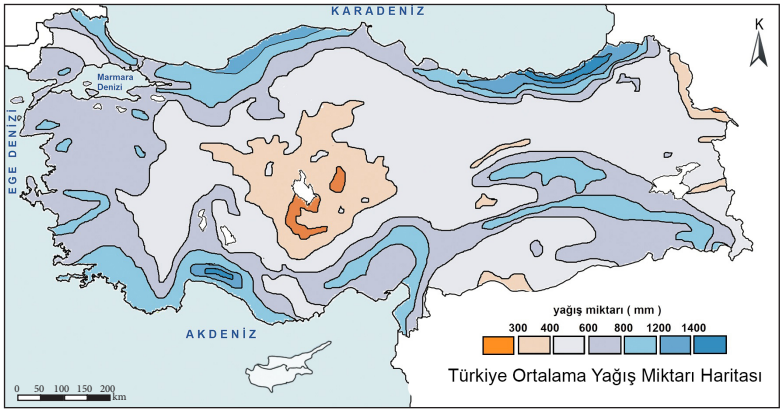
Haritaların çeşitli unsurlardan oluştuğu bilinmektedir. Bunlar; haritanın kullanım amacını ortaya koyan başlık, haritası yapılan bölgenin gerçeğine oranla ne kadar küçültüldüğünü gösteren ölçek, haritası yapılan bölgenin Dünya üzerindeki yerini ortaya koyan coğrafi koordinatlar ve bölgenin harita üzerinde gösterilen özelliklerini ifade etmede kullanılan işaret ve sembollerin ne anlama geldiğini anlatan lejanttır.

Haritalar kullanım amacına göre iki farklı şekilde sınıflandırılır. Bunlar, genel ve tematik haritalardır. Bir bölgenin doğal unsurları (deniz, göl, akarsu vb.) ile yapay unsurlarının (yol, köprü vb.) kartoğrafik işaretler ile haritalanmış olmasıyla genel haritalar elde edilir. Bu tür haritalara; Dünya siyasi haritası, Türkiye fiziki haritası örnek verilebilir. Topoğrafik altlık haritası üzerine ilgili bölgenin mekânsal verilerinin (jeoloji, ulaşım, maden, basınç, turizm vb.) aktarılmasıyla ise tematik haritalar elde edilir. Örneğin, Türkiye maden haritası, Uşak sıcaklık haritası tematik haritalara birer örnektir.

Haritası yapılan bölgenin gerçeğine oranla ne kadar küçültüldüğünü ortaya koyan unsur haritaların ölçeğidir. Haritalar ölçeklerine göre; büyük, orta ve küçük ölçekli olmak üzere üçe ayrılır. Ölçeğinin değişmesi, haritalarda ölçeğe bağlı ortaya çıkan özellikleri etkiler. Bu etkilerden bazıları; küçültme oranı, ayrıntıyı gösterme gücü, haritada iki nokta arası uzaklıktır.



Harita 1: Avrupa Fiziki Haritası



Harita 2: Türkiye Ortalama Yağış Miktarı Haritası

1. Haritaların başlıklarının birbirinden farklı olmasının nedenini açıklayınız.

2. Haritaların lejantlarında kullanılan sembol ve işaretlerin birbirinden farklı olmasının nedenini açıklayınız.

3. Haritalardan hangisi, tematik harita olma özelliğine sahiptir? Neden?

4. Haritalardan hangisinin ölçeği diğerine göre daha büyüktür? Neden?

5. Haritalardan, Türkiye'nin en doğusu ile en batısı arasındaki yaklaşık uzunluğu hesaplayınız.

6. Türkiye'nin her iki haritada, doğu-batı yönünde farklı uzunluğa sahip olmasını belirleyen unsur ne olabilir? Açıklayınız.

7. Haritalardan verilecek hangi örnekler, haritaların ayrıntıyı gösterme güçlerinin birbirinden faklı olduğunu ortaya koyar?

Hazırlayan: *Bülent AKÇA*

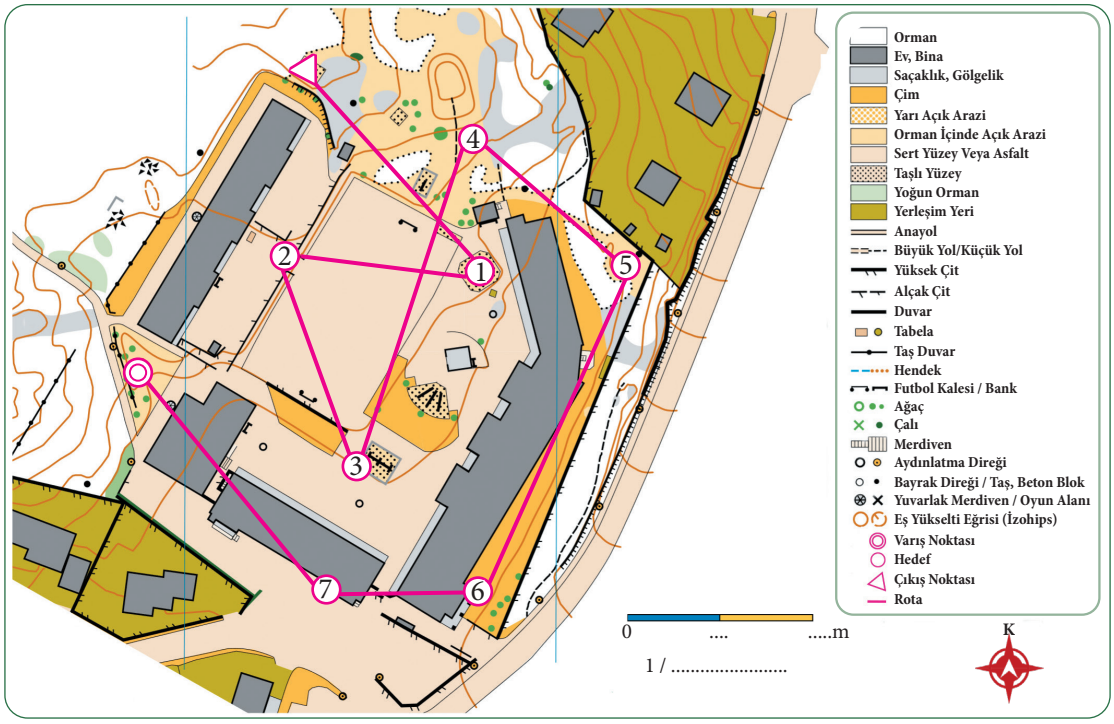
1. ÜNİTE > Doğal Sistemler *Kazanım 9.1.6: Haritayı oluşturan unsurlardan yararlanarak harita kullanır.*

Alan Becerileri: Harita Becerisi, Kanıt Kullanma

Etkinlik İsmi	**ORYANTİRİNG HARİTASI**	20 dk.
Amacı	Haritayı oluşturan unsurlardan yararlanarak harita kullanımını sağlayabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıda verilen oryantiring haritasından yararlanarak soruları cevaplayınız.***

Not: Oryantiring, harita kullanarak yön bulmayı içeren ve zamana karşı yapılan bir spor türüdür. Her türlü arazi koşullarında yapılabilmektedir.



1. Harita uzunluğu 3 cm olan çıkış noktası ile 1. hedef arasının gerçek uzunluğu 150 m'dir. Buna göre haritanın çizgi ölçeği ile kesir ölçeğini bulunuz.

2. Sporcuların çıkış noktasından başlayıp varış noktasında tamamlanacak olan yarışlarında hedefler arası mesafeleri ve ilerleme yönlerini örnekteki gibi bulunuz.

Çıkış Noktası: 150 m GD 1. Hedef:_____ 2. Hedef:_____

3. Hedef:_____ 4. Hedef:_____ 5. Hedef:_____

6. Hedef:_____ 7. Hedef:_____ Varış Noktası:_____

3. Sporcuların çıkış noktasından başlayıp varış noktasında tamamlanacak olan yarışlarında hedefler arasında hangi unsurlarla karşılaştıklarını örnekteki gibi doldurunuz.

Çıkış Noktası: Saçaklık, gölgelik, orman içinde açık arazi ve taşlı yüzey

1. Hedef:_____ 2. Hedef:_____

3. Hedef:_____ 4. Hedef:_____

5. Hedef:_____ 6. Hedef:_____

7. Hedef:_____ Varış Noktası:_____

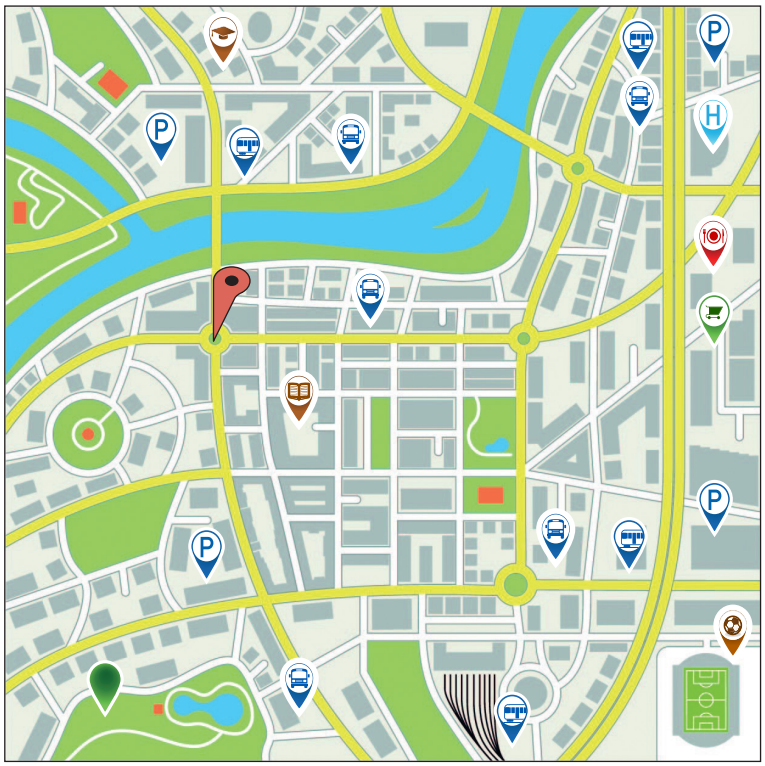
Hazırlayan: *Mutlu KARAKOÇ*

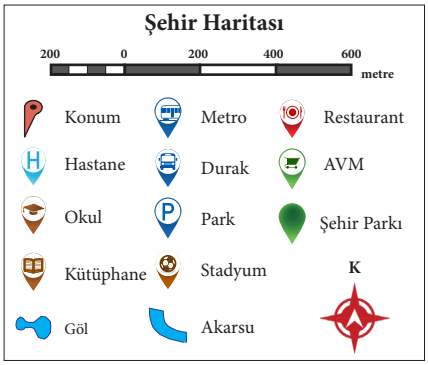
1. ÜNİTE > Doğal Sistemler *Kazanım 9.1.6: Haritayı oluşturan unsurlardan yararlanarak harita kullanır.*

Alan Becerileri: Harita Becerisi, Kanıt Kullanma

Etkinlik İsmi	**HARİTA OKURYAZARLIĞI**	20 dk.
Amacı	Haritaların günlük hayattaki öneminin anlayabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıda bir yerleşim alanına ait şehir haritası verilmiştir. Harita üzerindeki bilgilerden yararlanarak soruları cevaplayınız.***





1. Konumda bulunan kişi, şehir parkına gidebilmek için hangi yönde ve kaç metre yürümelidir?

2. Kütüphane ile okul arasındaki mesafe kuş uçuşu olarak kaç metredir?

3. Şehir parkı ile stadyum arasındaki uzaklık kaç metredir?

4. Konumda bulunan kişiye göre hastane, hangi yönde ve kaç metre mesafededir?

5. Verilen konuma göre stadyum, hangi yönde yer almaktadır?

6. Haritada kullanılan çizgi (grafik) ölçeği kesir ölçeğe çeviriniz.

7. Haritada 4 cm^2 olarak gösterilen gölün gerçek alanını bulunuz.

Hazırlayan: *Kenan TÜRKEZ*

1.ÜNİTE > Doğal Sistemler

Kazanım 9.1.7: Bilgileri haritalara aktarmada kullanılan yöntem ve teknikleri açıklar. Coğrafi Bilgi Sistemlerine (CBS) ve uzaktan algılama tekniklerine yer verilir. Mekânsal verilerin haritaya aktarımında nokta, çizgi ve alansal gösterimlerden yararlanılması sağlanır.

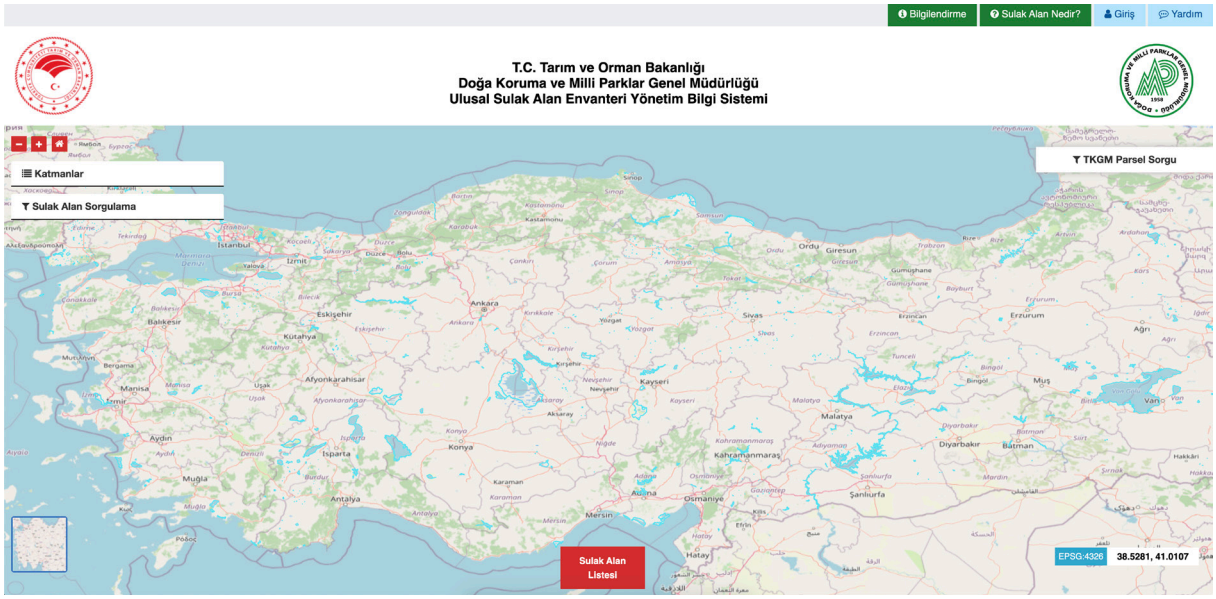
Alan Becerileri: Harita Becerisi

Etkinlik İsmi	**COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ VE KULLANIMI**	30 dk.
Amacı	Verilerin haritaya aktarılma yöntemlerinden hareketle coğrafi bilgi sistemleri uygulamalarını kullanabilme.	Bireysel

Çeşitli coğrafi verilerin (ekonomik, sosyal, çevresel vb.) toplanması, depolanması, işlenmesi, yönetimi, analizi ve sunulmasını sağlayan donanım, yazılım, personel, coğrafi veri ve yöntemler bütününe Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) denir. CBS uygulamaları verilerin dijital ortamda temel altlık olarak kullanılan topografik bir haritanın üzerine işlenmesi şeklinde çalışmaktadır.

Yönerge

https://saybis.tarimorman.gov.tr/ linkini kullanarak aşağıda bir CBS (coğrafi bilgi sistemleri) uygulaması olan görseldeki Tarım ve Orman Bakanlığı Ulusal Sulak Alan Envanteri Yönetim Bilgi Sistemi ana sayfasını açınız. Sitede açılan harita ve harita üzerindeki menüleri kullanarak soruları cevaplayınız.



1. Coğrafi Bilgi Sistemleri uygulaması olan Ulusal Sulak Alan Envanteri Yönetim Bilgi Sistemi'nin oluşturulması ve bizlere kadar ulaştırılması için gerekli olan başlıca teknolojik donanımlar nelerdir?

2. Ulusal Sulak Alan Envanteri Yönetim Bilgi Sistemi'nde altlık olarak kullanılan haritada nokta, çizgi ve alan olarak gösterilen veriler nelerdir?

3. Ulusal öneme haiz sulak alan kapsamındaki göllerden kısmen veya tamamen kurumuş olanlar hangileridir?

4. Yaşadığınız ilde ulusal öneme haiz sulak alanlar var mıdır? Uygulama üzerindeki menülerde filtreleme yaparak belirleyiniz.

5. Ulusal Sulak Alan Envanteri Yönetim Bilgi Sistemi ve benzeri CBS uygulamalarının avantajları nelerdir?

6. Sizce hangi alanlarda benzer CBS uygulamaları yapılabilir?

Hazırlayan: *Alper SOYATLAR*

1.ÜNİTE > Doğal Sistemler

Kazanım 9.1.7: Bilgileri haritalara aktarmada kullanılan yöntem ve teknikleri açıklar. Coğrafi Bilgi Sistemlerine (CBS) ve uzaktan algılama tekniklerine yer verilir. Mekânsal verilerin haritaya aktarımında nokta, çizgi ve alansal gösterimlerden yararlanılması sağlanır.

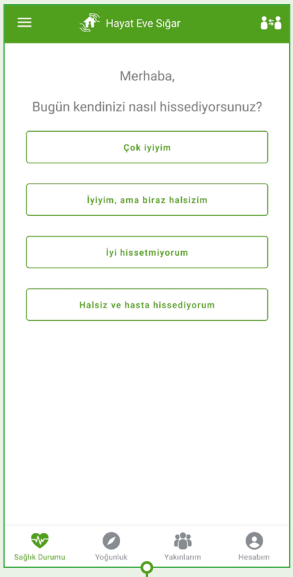
Genel Beceriler: Yaratıcı Düşünme *Alan Becerileri: Harita Becerisi, Kanıt Kullanma*

Etkinlik İsmi	**AFETLE MÜCADELEDE AKILLI UYGULAMALAR**	30 dk.
Amacı	Olası afet durumlarında, CBS ve uzaktan algılama yöntemleri ile geliştirilmiş akıllı uygulamaların etkililiğini ortaya koyabilme.	Bireysel

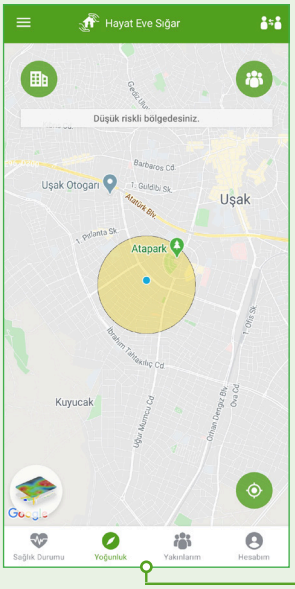
Yönerge ***Aşağıdaki görsellerden de yararlanarak soruları cevaplayınız.***

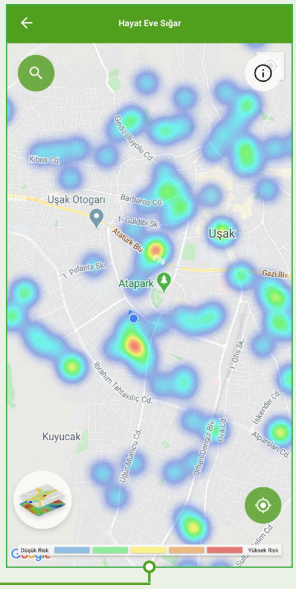
"Hayat Eve Sığar"

Korona virüs ile mücadele kapsamında Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilen ve kişilerin kendi izolesini sağlamayı amaçlayan uygulamanın sağlamış olduğu kolaylıklardan bazıları şunlardır:

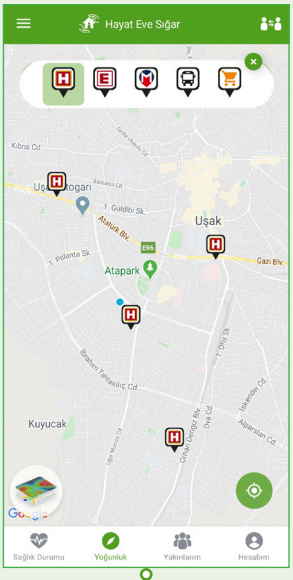


SAĞLIK DURUMUM





YOĞUNLUK DURUMU



EN YAKIN HASTANE

YAKINLARIM

1. Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), haritaların bilgisayarlar ve bunlara yardımcı çeşitli teknolojik araçlar yardımıyla hazırlanması, saklanması ve kullanılmasını sağlayan bir araçlar ve işlevler bütünüdür. Buna göre, Sağlık Bakanlığı tarafından kişilerin hizmetine sunulan uygulamanın alt yapısının oluşturulmasında CBS'nin rolü nedir? Açıklayınız?

2. Uygulamanın sağlık durumu kısmında, kişiye yöneltilen sorular ile kişinin sağlık durumunun sürekli takip edebiliyor olması, Kovid-19 vakalarının tespitinde ne tür kolaylıklar sağlamış olabilir?

3. Uygulamanın yoğunluk kısmında, kişinin bulunduğu yerin Kovid-19 vakası açısından risk durumunun ortaya konulması, virüsün bulaşma etkisinin kırılması açısından ne tür kolaylıklar sağlamıştır?

4. Uygulamanın yoğunluk kısmında, kişilerin yaşamında hayati önem taşıyan (hastane, eczane, market, otobüs ve metro durakları vb.) mekânların harita üzerine aktarılmasında hangi yöntem kullanılmıştır? Açıklayınız.

5. Kişinin, uygulama üzerinde belirlediği en yakın hastaneye gitmek istemesi hâlinde; bulunduğu mekân ile hastane arasındaki yolun harita üzerindeki gösteriminde hangi yöntem kullanılmıştır? Neden?

6. Erken müdahalenin önemli olduğu bir afetle mücadele etmek zorunda kalsaydınız,CBS ve uzaktan algılama tekniklerinden yararlanarak nasıl bir uygulama tasarlardınız?

Hazırlayan: *Bülent AKÇA*

1.ÜNİTE > Doğal Sistemler *Kazanım 9.1.7: Bilgileri haritalara aktarmada kullanılan yöntem ve teknikleri açıklar.*

Genel Becerileri: Eleştirel Düşünme *Alan Becerileri: Harita Becerisi*

Etkinlik İsmi	**HARİTALARA BİLGİ AKTARMA YÖNTEMLERİ**	20 dk.
Amacı	Haritalara bilgi aktarılırken kullanılan yöntem ve teknikler üzerinden yorum yapabilme.	Bireysel

Yönerge ***Haritadan yararlanarak soruları cevaplayınız.***

1. Haritadaki göllerin, il sınırlarının, sıcaklık durumuna göre kaynakların ve fay hatlarının gösterimde hangi yöntem kullanılmıştır? Açıklayınız.

2. Aynı yöntemle çizilen şekiller haritalarda birbirinden nasıl ayrılır? Harita üzerinden kanıtlar göstererek açıklayın.

3. Haritalarda il merkezleri çizgi ya da alan yöntemleri ile çizilebilir mi? Neden?

Hazırlayan: *Tolga ŞENKAL*

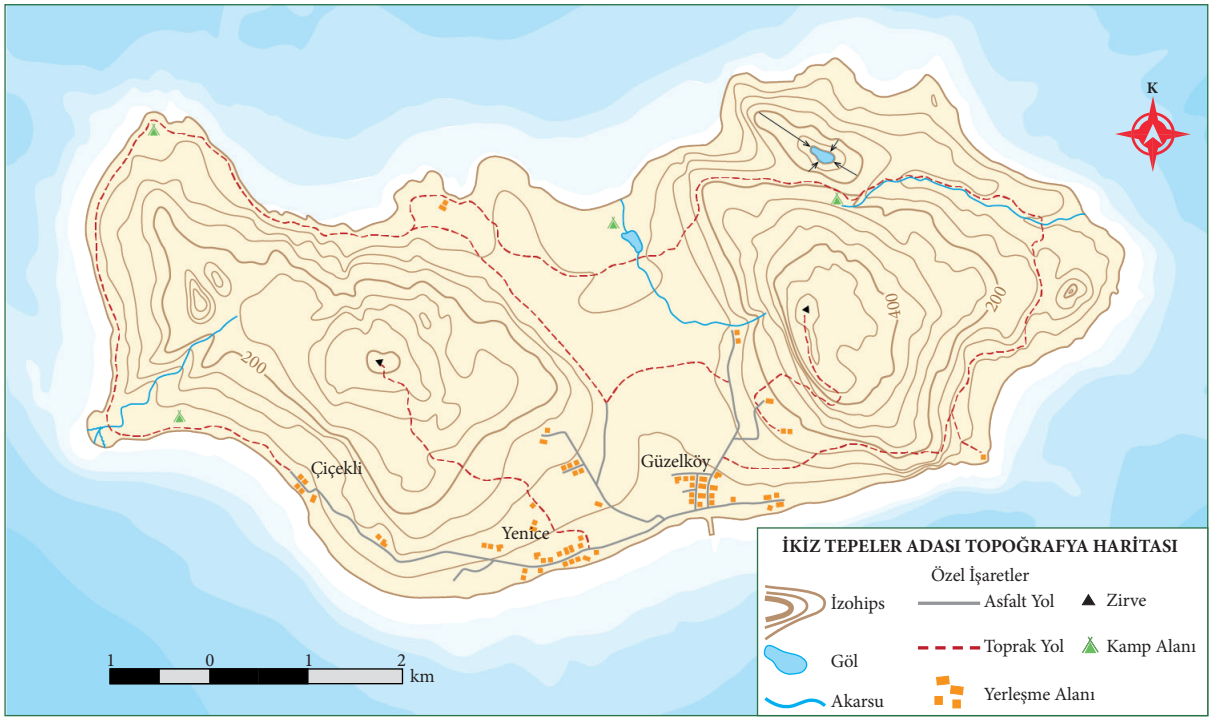
1. ÜNİTE > Doğal Sistemler *Kazanım 9.1.8: Haritalarda yer şekillerinin gösteriminde kullanılan yöntem ve teknikleri açıklar.*

Alan Becerileri: Coğrafi Gözlem, Harita Becerisi

Etkinlik İsmi	**FOTOĞRAFLARDA YERYÜZÜ ŞEKİLLERİ**	20 dk.
Amacı	Topoğrafya haritalarından yararlanabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıda verilen metin ve haritadan yararlanarak soruları cevaplayınız.***

İkiz Tepeler Adası'nı ziyaret eden doğa fotoğrafçıları Asrın ve Çağın, konaklamak için ada yakınlarında bulunan Güzelköy'ü tercih etmişlerdir. Çağın, fotoğraflarını adanın kuzeydoğusundaki kamp alanından çekmeye; Asrın ise adanın batısındaki zirveden kuzeybatı-güneybatı yönünde panoramik çekim yapmaya karar vermiştir. Her iki fotoğrafçı da konakladıkları yerden en kısa yolu kullanarak çalışma alanlarına ulaşmıştır.



1. Fotoğrafçıların çalışma alanlarına giden en kısa yolları harita üzerinde gösteriniz.

2. Fotoğrafçıların çalışma alanlarını düz bir çizgi ile birleştirerek aradaki mesafeyi yaklaşık olarak hesaplayınız.

3. Fotoğrafçıların çekim yaptıkları yerlerin yükselti aralıklarını yazınız.

   Asrın:_____–_____ Çağın:_____–_____

4. Asrın'ın ***çektiği fotoğraflarda*** görülebilecek yeryüzü şekillerini aşağıya yazarak harita üzerinde numaralandırınız.

5. ***Çalışma alanına giden yol boyunca*** Çağın'ın görebileceği yeryüzü şekillerini aşağıya yazarak harita üzerinde harflendiriniz.

Hazırlayan: *Soner CIRIK*

1. ÜNİTE > Doğal Sistemler *Kazanım 9.1.8: Haritalarda yer şekillerinin gösteriminde kullanılan yöntem ve teknikleri açıklar.*

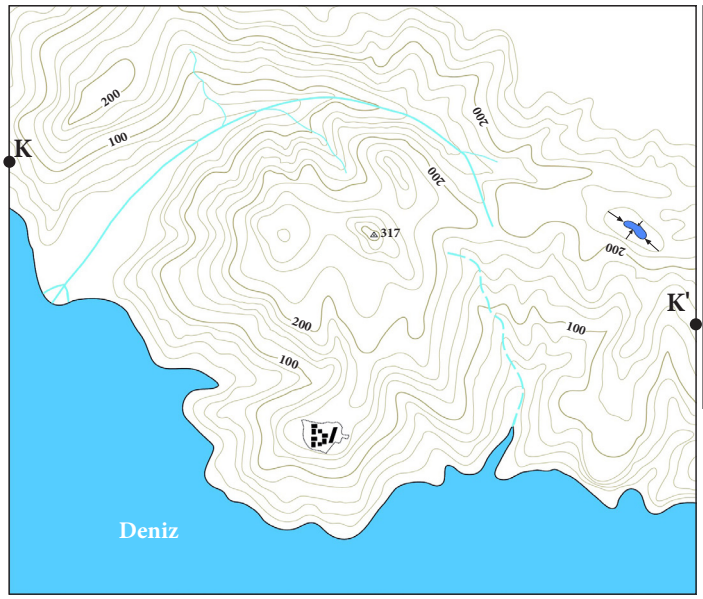
Alan Becerileri: Harita Becerisi, Kanıt Kullanma

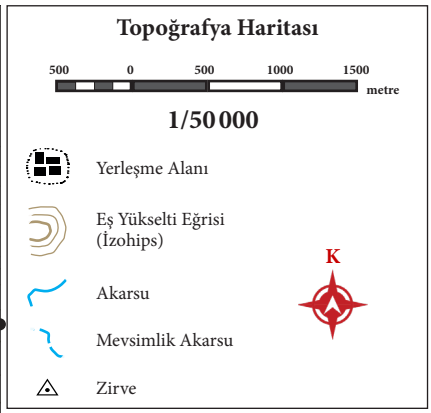
Etkinlik İsmi	**PROFİL NASIL ÇIKARILIR?**	15 dk.
Amacı	Topoğrafya haritası üzerinde belirlenen iki noktanın profilini çıkarabilme.	Bireysel
Gerekli Materyaller: Milimetrik kâğıt, aydınger kâğıdı ve farklı renklere sahip boya kalemleri		

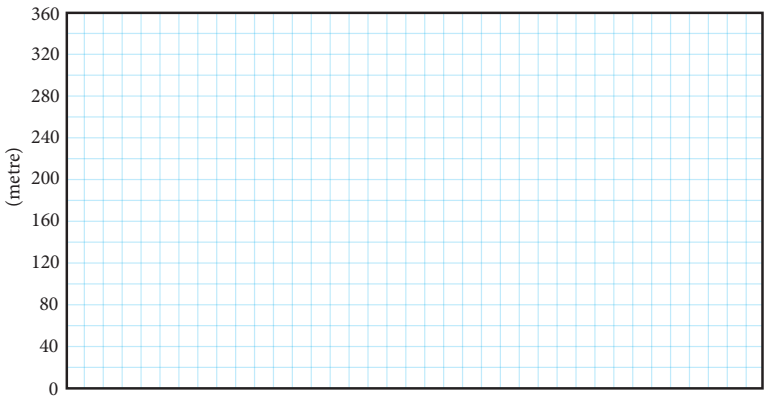
Yönerge

Aşağıda belirtilen aşamaları dikkate alarak harita üzerinde gösterilen K-K' noktalarının profilini* oluşturunuz ve soruları cevaplayınız.

* İzohipslerden yararlanarak yeryüzü şekillerinin profili ya da yandan görünüşü oluşturulabilir. Topoğrafya haritalarında yeryüzü şekillerinin belirtilen doğrultuda kesitinin alınmasına ya da yandan görünümünün yansıtılmasına **profil** denir.







Profil çıkarma işleminin aşamaları şunlardır:

- Profili çıkarılacak olan K-K' noktaları arasına bir doğru çiziniz.
- Bu doğru ile eş yükselti eğrilerinin temas ettiği yerleri işaretleyiniz.
- İşaretlediğiniz yerlerin yükselti değerlerini bulunuz ve bu yerleri uygun yükselti basamağı ile çakışacak şekilde profil oluşturacağınız grafik üzerine taşıyınız.
- Taşıdığınız yere nokta işareti koyunuz.
- Noktaları birleştirilerek profili tamamlayınız.

1. Haritada eküidistans (izohipsler arasındaki yükselti farkı) değeri ne kadardır?

2. Oluşturulan K-K' profilindeki yükselti farkı yaklaşık ne kadardır?

3. K-K' doğrultusu üzerinde hangi yeryüzü şekilleri bulunmaktadır?

Hazırlayan: *Kenan TÜRKEZ*

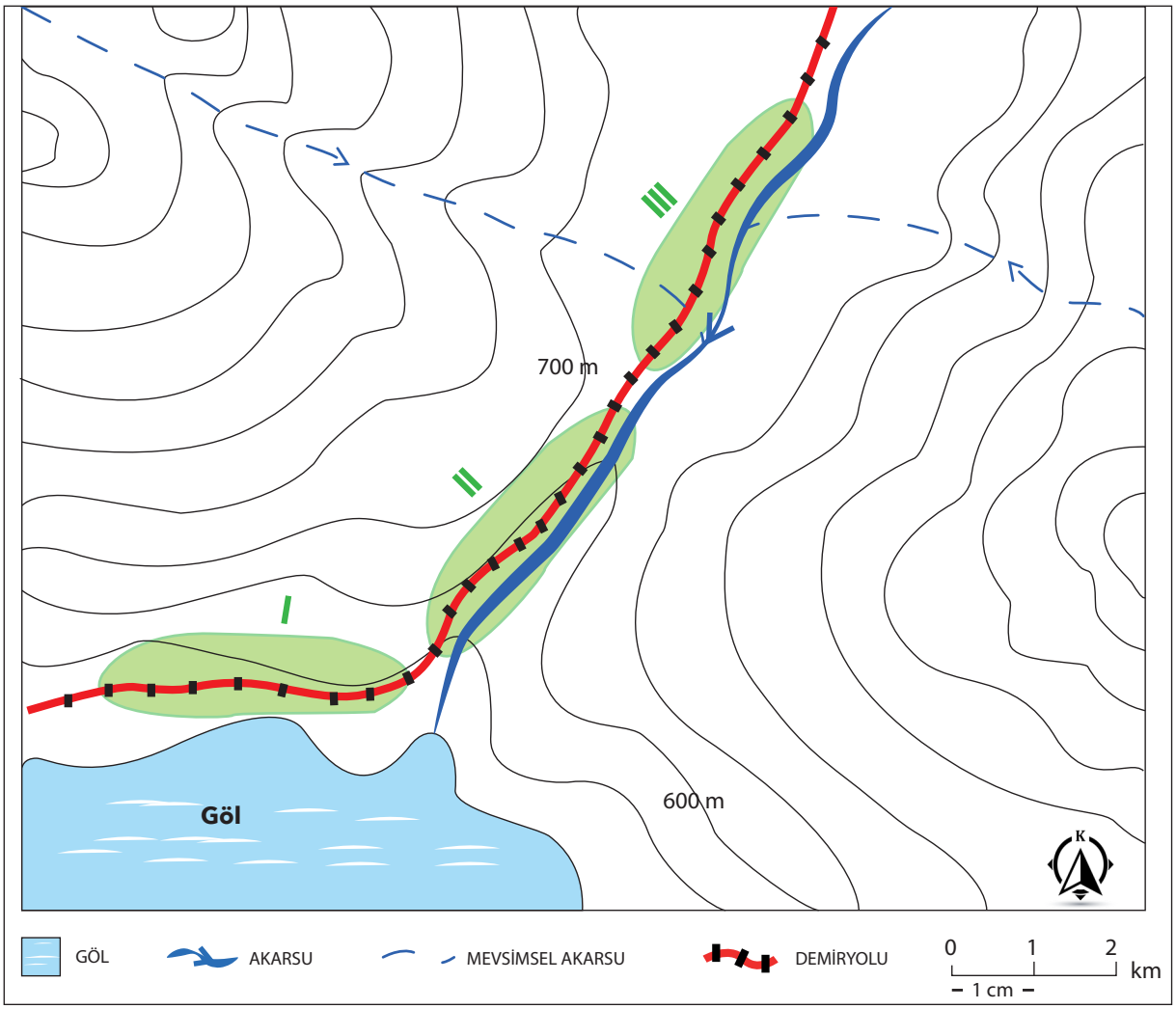
1.ÜNİTE > Doğal Sistemler

Kazanım 9.1.8: Haritalarda yer şekillerinin gösteriminde kullanılan yöntem ve teknikleri açıklar. Eş yükselti eğrilerinin özelliklerine yer verilir. Eş yükselti eğrileri ile çizilmiş haritalar üzerinde yer şekillerinin ayırt edilmesine yer verilir.

Alan Becerileri: Coğrafi Gözlem, Harita Becerisi

Etkinlik İsmi	**TOPOĞRAFYANIN ULAŞIMA ETKİSİ**	30 dk.
Amacı	Arazilerin eğim özelliğinin ulaşım yolu ve araçlarına olan etkilerini topoğrafik haritalar üzerinden ortaya koyabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıda verilmiş olan topoğrafya haritasından da yararlanarak soruları cevaplayınız.***



1. Topoğrafya haritasında, akarsu vadisi boyunca uzanan demir yolu hattının numaralanmış kesimlerinden geçen demir yolunun eğimini (‰), aşağıda verilen bilgileri de kullanarak hesaplayınız.

I. Kesit	II. Kesit	III. Kesit
Yükselti farkı: 20 m Harita uzunluğu: 5 cm	Yükselti farkı: 130 m Harita uzunluğu: 5 cm	Yükselti farkı: 30 m Harita uzunluğu: 5 cm

2. Bilim insanları, arazinin eğim durumuna göre demir yollarının dört kategoriye ayrılabileceğini belirtmiştir. Bu kategoriler şu şekildedir:

- Eğim< ‰4 ise düzlük-ova demir yolları
- Eğim ‰4-15 arasındaysa arızalı-dalgalı arazi demir yolları
- Eğim ‰15-25 arasındaysa dağlık arazi demir yolları
- Eğim> ‰25 ise dağ demir yolları

Bu bilgilerden hareketle, topoğrafya haritasındaki demir yolu hattının numaralanmış kesitlerinden geçen demir yolunun, kategorize edilmiş demir yollarından hangilerinde yer aldığını aşağıdaki ilgili yerlere yazınız.

I. Kesit **II. Kesit** **III. Kesit**

3. Demir yollarının geçtiği arazinin eğim durumu, trenin hızını ve yolculuk süresini etkilemektedir. Yapılan araştırmalara göre az eğimli demir yolunda trenin yolculuk esnasında ulaştığı hız, eğimli demir yoluna göre fazla ve yolculukta geçen süre azdır.

Buna göre topoğrafya haritasındaki demir yolu hattının numaralanmış kesitlerinden geçen demir yolu boyunca hareket hâlinde olan trenin, kategorize edilmiş olan demir yollarındaki yolculuk süresi ve hızı nasıl değişim gösterir? Açıklayınız.

I. Kesit **II. Kesit** **III. Kesit**

4. Engebeli bir alanda, demir yolu hattı uzunluğunu ve bu hat üzerindeki yolculuk süresini kısaltmaya yönelik ne tür çözüm önerileri ortaya koyardınız?

Hazırlayan: *Bülent AKÇA*

1. ÜNİTE > Doğal Sistemler | Kazanım 9.1.9: Atmosferin katmanları ve özellikleri ile hava olaylarını ilişkilendirir.

Alan Becerileri: Kanıt Kullanma

Etkinlik İsmi	ATMOSFERİN KATMANLARI	15 dk.
Amacı	Atmosferin katmanları ile hava olayları arasında ilişki kurabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıdaki tabloda verilen bilgilerden yararlanarak soruları cevaplayınız.***

①	②	③
Atmosfere giren gök taşlarının yanması ve parçalanmasının gerçekleştiği katmandır.	Gazların %75'i bu katmanda bulunur.	En sıcak katmandır.
④	⑤	⑥
Bu katmanda sıcaklık, yerden yükseldikçe her 100 metrede yaklaşık 0,5 °C azalır.	Yapay uyduların bulunduğu katmandır.	Güneş'ten gelen ve potansiyel bakımdan tehlike oluşturan UV ışınlarının büyük oranda tutulduğu katmandır.
⑦	⑧	⑨
Haberleşme ve radyo dalgaları çok iyi iletildiği için haberleşme uyduları bu katmanda yer alır.	Su buharının tamamının bulunduğu katmandır.	Kutup ışıkları (aurora) bu katmanda görülür.
⑩	⑪	⑫
Atmosferdeki ozon gazının %90'ı bu katmanda bulunur.	Canlıların yaşamına en uygun katmandır.	Atmosferin en üst katmanıdır.

1. Tabloda numaralanmış şekilde verilen olaylarla bu olayların gerçekleştiği atmosfer katmanlarını eşleştiriniz.

Ekzosfer:____ **Termosfer:**____ **Mezosfer:**____ **Stratosfer:**____ **Troposfer:**____

2. "Bulutluluk ve yağış troposfer katmanında gerçekleşir." numaralanmış şekilde verilen atmosfer olaylarından hangileri bu duruma kanıt olarak gösterilebilir?

3. "Yerden yükseldikçe hava basıncı düşer." Tabloda verilen atmosfer olaylarından hangileri bu yargıyı destekler niteliktedir?

Hazırlayan: *Nurullah BALŞEN*

1.ÜNİTE > Doğal Sistemler | Kazanım 9.1.9: Atmosferin katmanları ve özellikleri ile hava olaylarını ilişkilendirir. | Alan Becerileri: Kanıt Kullanma

Etkinlik İsmi	YERYÜZÜNÜN KORUYUCUSU ATMOSFER	15 dk.
Amacı	Atmosferdeki örnek olaylardan yola çıkarak atmosfer katmanlarının yeryüzünde yaşanabilir bir ortam oluşmasında nasıl bir rol oynadığını ortaya koyabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıda numaralanmış kutucuklarda atmosfer ve hava olayları ile ilgili yakın zamanda medyada çıkan haberlerden derlenmiş kısa metinler bulunmaktadır. Bu haberlerle ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.***

1

Dünya 2020'de Korona Virüs ile Boğuşurken Meteor Yağmuru Zirve Yaptı

Her yıl 16-30 Nisan tarihleri arasında gerçekleşen Lyrid meteor yağmurları Thatcher Kuyruklu Yıldızı'ndan kopan parçaların Dünya atmosferine büyük bir hızla girerek yanması nedeniyle oluşuyor. Tüm dünyayı etkisi altına alan korona virüs salgını nedeniyle birçok ülkede uygulanan sokağa çıkma yasaklarının hava kirliliğini en aza indirmesi, Lyrid meteor yağmurlarını çıplak gözle izlenebilir hâle getirdi. Birçok ülkede gözlemlenen meteor yağmurları insanları şaşkına çevirdi.

2

Uludağ İstanbul'dan Görüldü!

Korona virüs tedbirleri kapsamında vatandaşlara yapılan 'evde kal' çağrıları ve hafta sonu uygulanan sokağa çıkma yasağının ardından hava kalitesinde iyileşme oldu. Bu nedenle İstanbul'dan Uludağ'ın göründüğü fotoğraf sosyal medyada büyük ilgi çekti.

3

Kuzey Işıkları (Aurora Borealis) Nasıl Ortaya Çıkar?

Dünya'nın manyetik alanı aynı zamanda Dünya için koruyucu bir kalkan etkisi meydana getirir. Güneş'ten kopan parçacıklar, Dünya'nın manyetik çekim etkisi ile kutuplara doğru ilerler. Kutup bölgelerinde gözlemlenen kutup ışıkları, bu şekilde oluşur. Kuzey ışıkları, Dünya'nın Güneş'ten gelen zararlı parçacıklardan korunması anlamına gelmektedir. Dünya'nın manyetik çekim alanı, bu parçacıkların Dünya'ya isabet etmesine engel olmaktadır. Bu sayede parçacıklar Dünya'dan uzaklaştırılmaktadır.

4

Dünya'dan Sevindiren Haber: Ozon Tabakasındaki Delik Kapandı

Avrupa Birliği'ne bağlı Kopernik Atmosfer Gözlem Servisi yaptığı açıklamada "23 Mart itibarıyla yapılan incelemelerde Kuzey Kutbu'nda ozon tabakası üzerinde gözlemlenen en geniş delik kapandı" ifadesine yer verildi. Buna göre, kutuplardaki yüksek basınç nedeniyle soğuk havanın normalde kutup bölgelerine yoğunlaşması gerekiyor. Ancak 2019 yılında kutuptaki soğuk havanın güneye doğru kayması sonucunda kutupta hava sıcaklıkları artarken ozon zengini hava da bölgeye ulaşma fırsatı buldu. İşte bu durum ozon tabakasının onarılmasına katkıda bulundu. Ozon tabakası, Dünya'yı zararlı mor ötesi ışınlardan koruyor.

1. Haber metinlerinde bahsi geçen olaylar atmosferin hangi katmanlarında gerçekleşmiştir?

2. Haber metinlerinden hangilerindeki olaylar atmosferin yeryüzünde yaşamın sürdürülebilmesi için uygun ortam oluşturmasına kanıt oluşturur?

3. 2 numaralı haber metninde bahsedilen sokağa çıkma yasağı hava kalitesinin artmasına nasıl katkı sağlamış olabilir? Kısaca açıklayınız.

Hazırlayan: *Aşper SOYATLAR*

1.ÜNİTE > Doğal Sistemler | Kazanım 9.1.9: Atmosferin katmanları ve özellikleri ile hava olaylarını ilişkilendirir.

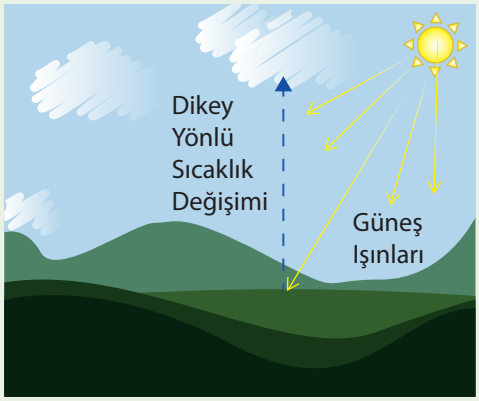
Genel Becerileri: Eleştirel Düşünme | Alan Becerileri: Kanıt Kullanma, Tablo, Grafik ve Diyagram Hazırlama ve Yorumlama

Etkinlik İsmi	DİKEY YÖNLÜ SICAKLIK DEĞİŞİMİ	20 dk.
Amacı	Troposferde yaşanan dikey yönlü sıcaklık değişimi ile yaşanılan yerde etkili olan hava olayları arasındaki ilişkiyi açıklayabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıdaki metinden hareketle, soruları cevaplayınız.***

Atmosferin yeryüzüne yakın olan katmanına troposfer adı verilir. Troposfer katmanının kalınlığı kutuplarda 8, Ekvator'da 16 kilometre civarındadır. Troposfer katmanında yatay ve dikey yönlü hava hareketleri meydana gelir ve atmosferi oluşturan gazların % 75-80'i bu katmanda bulunur. Ayrıca, su buharının %99'u bu katmandadır.

Troposfer katmanının 10 ila 12 kilometrelik kısmında dikey yönlü sıcaklık değişimi yaşanır. Yaşanan bu dikey yönlü sıcaklık değişimi, su buharının sıcaklık değişiminden kaynaklı hâl değişimini beraberinde getirir. Tüm bu durumlar, önemli hava olaylarının troposfer katmanında gerçekleşmesine neden olur.

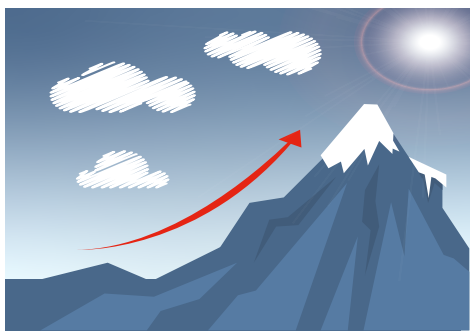


Troposfer katmanında yaşanan dikey yönlü sıcaklık değişimi, deniz seviyesinden yükseklere çıkıldıkça sıcaklığın azalmasına neden olur. Yaşanan bu durum, deniz seviyesinden yükseklere çıkıldıkça pek çok hava olayının (yağmurun yağması, sisin oluşması, hava akımlarının oluşması vb.) oluşumunu beraberinde getirir. Örneğin troposfer katmanında yaşanan dikey yönlü sıcaklık değişimi, yoğuşma ürünlerinin (sis, çiy, kırağı vb.) ve yağış türlerinin (kar, yağmur, dolu) yeryüzündeki dağılışının zamana ve mekâna göre farklılık göstermesinde etkilidir.

1. Deniz seviyesinden yukarıya doğru görseldeki gibi hareket eden bir kafilenin yamaç boyunca gözlemlediği hava olaylarından bazıları şunlardır:

   - Sıcaklık azalmıştır.
   - Yağış türü (yağmur, kar) değişmiştir.

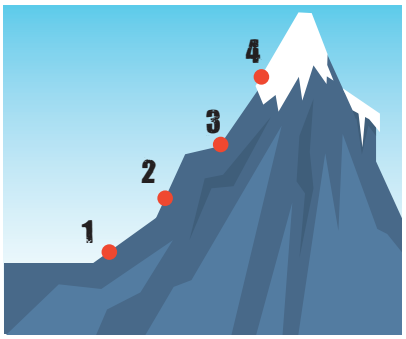
   Kafilenin yamaç boyunca ilerlerken gözlemlemiş olduğu hava olaylarının yaşanma nedenini açıklayınız.



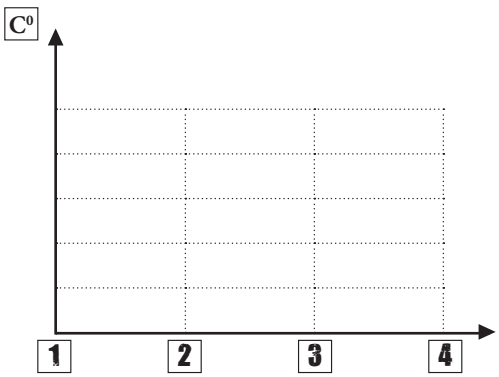
2. Antalya'nın batısındaki Beydağlar üzerinde yer alan Saklıkent, bölgenin önemli kayak merkezlerindendir. Antalya şehir merkezine yaklaşık 50 kilometre uzaklıkta olan Saklıkent'te kayak yapılırken, aynı anda Antalya sahilinde de denize girilebilir.

Antalya'da aynı anda farklı hava olaylarının etkisiyle ortaya çıkan insan etkinliklerinin yaşanmasında, dikey yönlü sıcaklık değişiminin etkisini nasıl açıklarsınız?

3. Bir öğrenci grubu, troposfer katmanında yaşanan dikey yönlü sıcaklık değişiminin, sıcaklık üzerindeki etkisini ortaya koymak istemişlerdir. Öğrenciler bu amaçla, bir dağ yamacının daha önceden belirledikleri eş yükselti aralıklarına sahip 4 noktasına termometre yerleştirmişler ve aynı anda bu noktaların sıcaklıklarını ölçmüşlerdir. (Diğer koşullar tüm noktalar için eşit kabul edilmiştir.)



Öğrenci grubunun yamaç boyunca ölçüm yapmış olduğu numaralanmış noktalarda ölçülen sıcaklıkların değişim eğrisini aşağıya çiziniz.



4. Troposfer katmanında yaşanan dikey yönlü sıcaklık değişimi sonucu meydana gelen hava olaylarının yaşadığınız doğal çevreye olan etkileri neler olabilir? Açıklayınız.

Hazırlayan: *Bülent AKÇA*

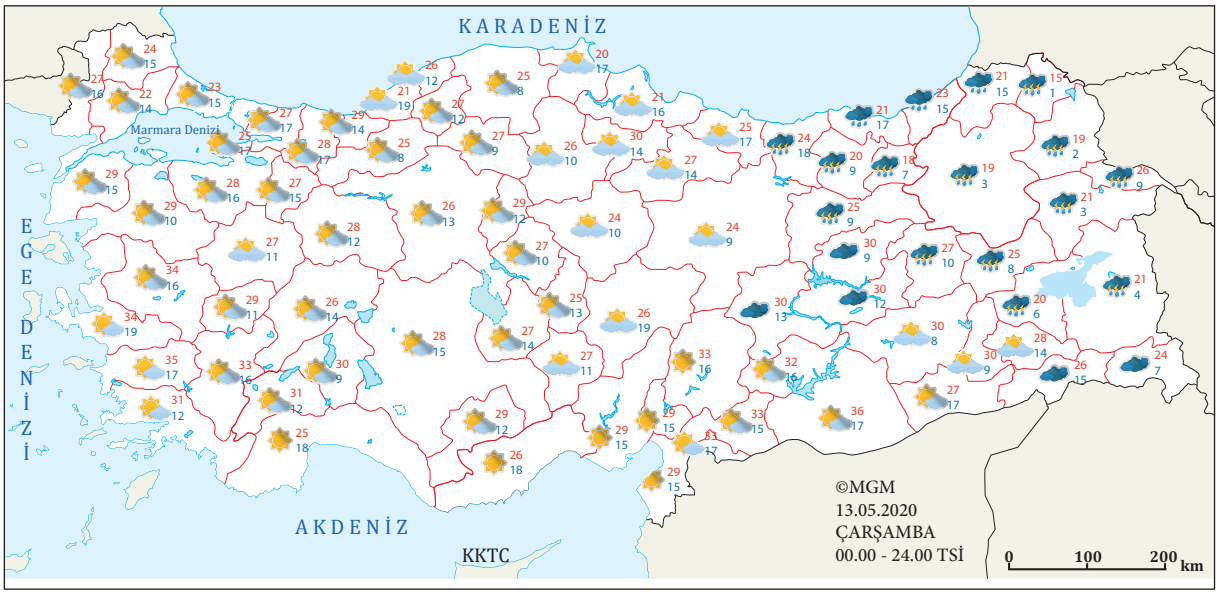
1.ÜNİTE > Doğal Sistemler *Kazanım 9.1.10: Örneklerden yararlanarak hava durumu ile iklim özelliklerini etkileri açısından karşılaştırır.*

Alan Becerileri: Coğrafi Gözlem, Coğrafi Sorgulama, Kanıt Kullanma

Etkinlik İsmi	**HAVA DURUMU VE İKLİMİN ETKİLERİ**	30 dk.
Amacı	Doğal ortamda ve beşerî faaliyetlerde iklimin etkileri ile hava durumunun etkilerini ortaya koyabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıdaki metni okuyunuz ve soruları cevaplayınız.***

Dar bir alanda, kısa bir zaman diliminde etkili olan atmosfer koşullarına hava durumu denir. Hava durumu kavramı bir bölgede hava olaylarının kısa bir süre içindeki durumunu tanımlamak için kullanılır. Hava durumu koşulları için Güneşli, bulutlu, yağmurlu, rüzgârlı gibi ifadeler kullanılır. Geniş bir bölgede uzun yıllar boyunca yaşanan atmosfer olaylarının ortalama durumuna iklim adı verilir. İklim koşulları için kurak, yağışlı, sıcak, soğuk gibi ifadeler kullanılır. Günlük hayatın akışı içerisindeki yaşamsal faaliyetlerin birçoğunda saatlik, günlük ya da haftalık hava durumu koşulları belirleyici olurken bir bölgedeki; toprak türleri, doğal bitki örtüsü vb. doğal özellikler ile yetiştirilen tarım ürünleri, insanların yaşam kültürü, fizyolojik yapıları, yerleşme özellikleri vb. beşerî özelliklerin ortaya çıkmasında iklim koşulları belirleyici bir rol oynar. Ekvatoral bölge ile kutup bölgelerinin hava durumu uzun yıllar boyunca değişiklik göstermez ve bu bölgelerdeki iklimin genel karakterini yansıtır. Orta kuşakta ise hava durumu sık sık mevsim normallerinin üzerinde ya da altında değerler gösterebilir.



1. Aşağıdaki durumlardan hangilerinin hava tahmin haritasındaki verilerle ilgili olduğu söylenebilir? Tabloda işaretleyiniz.

İzmir yöresinde zeytin tarımı yapılması	
Erzurum'da halka sel ve taşkın uyarısı yapılması	
Konya yöresinin kırsal kesiminde toprak damlı kerpiç evlerin kullanılıyor olması	
Kuşadası'nda insanların bir kısmının gününü denize girerek geçirmesi	
Aydın Valiliği tarafından belirli yaş üstünde olanların ve yüksek tansiyon vb. rahatsızlığı olanların oruç tutmasının riskli olduğu uyarısı yapılması	
Karadeniz kıyı kuşağında kırsal kesimde ahşap meskenlerin yaygın olması	
Erzincan yöresinde tarım arazilerinde çapalama, ilaçlama vb. işlerin yapılamaması	
Orta Anadolu illerinde ilkbahar aylarında öğleden sonraları sağanak yağışların olması	

2. Haritada yaşadığınız il ile ilgili hava durumu koşulunu belirleyiniz. Bu durum haftalar boyunca devam edebilir mi? Gerekçenizle açıklayınız.

3. Aşağıdaki tabloda dünyanın farklı bölgelerindeki bazı şehirlerin 15/05/2020 gününe ait hava tahmin verileri bulunmaktadır. Bu şehirlerden hangilerindeki hava tahmin verilerinin fazla değişkenlik göstermeden yıl boyu yaşanacağı, hangilerinde yıl boyu sürekli değişkenlik göstereceği iddia edilebilir? Gerekçesiyle açıklayınız.

ŞEHİR	Hava durumu	Sıcaklık (°C)	
		En yüksek	En düşük
Bakü (Azerbaycan)		20	14
Kuala Lumpur (Malezya)		31	26
Tahran (İran)		26	10
Fortaleza (Brezilya)		30	24
New York (ABD)		23	15

4. Metinde geçen "Günlük hayatın akışı içerisindeki yaşamsal faaliyetlerin birçoğunda saatlik, günlük ya da haftalık hava durumu koşulları belirleyici olurken bir bölgedeki; toprak türleri, doğal bitki örtüsü vb. doğal özellikler ile yetiştirilen tarım ürünleri, insanların yaşam kültürü, fizyolojik yapıları, yerleşme özellikleri vb. beşeri özelliklerin ortaya çıkmasında iklim koşulları belirleyici bir rol oynar" ifadesini görselden hangi kanıtlar kullanarak açıklayınız.

1.ÜNİTE > Doğal Sistemler *Kazanım 9.1.10: Örneklerden yararlanarak hava durumu ile iklim özelliklerini etkileri açısından karşılaştırır.*

Alan Becerileri: Coğrafi Gözlem, Coğrafi Sorgulama, Kanıt Kullanma

Etkinlik İsmi	**HAVA DURUMU VE İKLİM ÖZELLİKLERİNİN ETKİLERİ**	30 dk.
Amacı	Hava durumu ve iklim özelliklerinin ait olduğu yere olan etkilerini veriler kullanılarak ortaya koyabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıda verilmiş olan bilgilerden de yararlanarak soruları cevaplayınız.***

Rize'nin kıyı kesimlerinde, Karadeniz iklimi etkilidir. Bu iklimde; yaz mevsimi serin, kış mevsimi ise ılıktır. Yıl içinde en çok yağışı sonbahar mevsiminde almakla birlikte yağışlar yıl içine düzenli dağılmıştır. Bu durum, orman örtüsünün geniş yer tutmasında etkili olmuştur. Çay, fındık ve mısır gibi nem isteği fazla olan ve turunçgil gibi kış ılıklığı isteyen tarım ürünleri yetiştirilebilmektedir. Ayrıca, iklim koşulları ve yer şekli özellikleri doğa turizmi potansiyelinin ön plana çıkmasına neden olmuştur.

Antalya'nın kıyı kesiminde, Akdeniz iklimi etkilidir. Bu iklimde; yaz mevsimi sıcak ve kurak, kış mevsimi ılık ve yağışlıdır. Yağışlar, kıyıdan itibaren yükseklere çıkıldıkça artmaktadır. Bu sebeple, yüksek kesimlerinde orman örtüsü geniş alan kaplar. Kıyı kesimde; turunçgil, zeytin ve muz gibi kış ılıklığı isteyen tarım ürünleri yetiştirilebilmektedir. Ayrıca, kıyılarında yaz mevsimi süresinin uzun olması yaz (deniz) turizmi potansiyelini artırmıştır.

Yüksek arazi zeminine sahip olan Erzurum'da, Doğu Anadolu karasal iklimi etkilidir. Bu iklimde, sıcaklık ortalamaları oldukça düşüktür. Bu durum, kış aylarındaki yağışların genelde kar yağışı şeklinde olmasına ve uzun süre yerde kalmasına sebep olmuştur. Erzurum'da yaşanan iklimin etkisiyle daha çok soğuğa dayanaklı ve olgunlaşma döneminde aşırı sıcaklık istemeyen arpa, çavdar gibi tarım ürünleri yetiştirilebilmektedir. Ayrıca, arazisinin eğim durumu ve sahip olduğu iklim özellikleri kış (kayak) turizminin gelişmesine katkı sağlamıştır.

1. Verilen tarihte, ilgili şehirlerde yaşanmış olan hava olayları ile şehirlerin iklim özellikleri arasında benzerlik var mıdır? Açıklayınız.

2. Rize ile Antalya'da farklı özelliklere sahip iklimler etkili olmasına rağmen her ikisinde de turunçgil tarımının yapılabiliyor olmasının iklimlerinin hangi benzer özellikleri ile açıklarsınız?

3. İklim özellikleri verilen illerin ekonomisinde, turizm gelirleri önemli bir paya sahiptir. Ancak bu illerde, yürütülen turizm faaliyetleri birbirinden farklıdır.

   Buna göre illerin hangi iklim özellikleri, belirtilen turizm faaliyetlerinin gelişmesine olanak tanımış olabilir?

4. Kağıt, mobilya vb. sanayi kollarının ham maddesi ağaçtır. Orman örtüsünün yoğun olduğu alanlarda ham maddeye yakınlıktan dolayı bu tür sanayi kollarının yaygın olması beklenir.

   Buna göre iklim özellikleri verilen illerin hangilerinde ham maddesi ağaç olan sanayi kollarının yaygın olması beklenmelidir? Neden?

5. Yaşadığınız ortamın iklim özellikleri, günlük yaşamınızı nasıl etkilemektedir?

Hazırlayan: Bülent AKÇA

1. ÜNİTE > Doğal Sistemler *Kazanım 9.1.10: Örneklerden yararlanarak hava durumu ile iklim özelliklerini etkileri açısından karşılaştırır.*

Alan Becerisi: Kanıt Kullanma

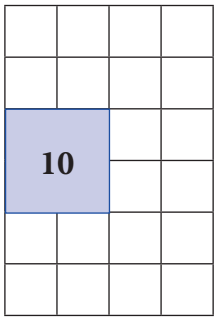
Etkinlik İsmi	**HAVA DURUMU VE İKLİM**	15 dk.
Amacı	Hava durumu ve iklimin farklılıklarını açıklayabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıda verilen bilgilerden ve geometrik şekillerden yararlanarak soruları cevaplayınız.***

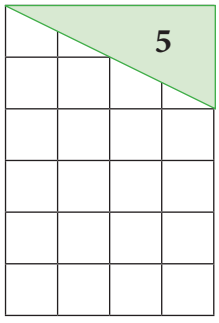
1	Erzurum'da hafta sonu kar yağışı bekleniyor.	6	Kanada'nın kuzeyinde yaşayan Eskimolar, iglo adı verilen buzdan yapılmış evlerde yaşarlar.
2	Muson yağmurları, Güneydoğu Asya'da çeltik tarımını kolaylaştırır.	7	Bursa bugün 18 °C ve sağanak yağışlı, Yalova ise 19 °C ve parçalı bulutlu olacak.
3	İstanbul Boğazı'nda sabah saatlerinde etkili olan sis nedeniyle vapur seferleri iptal edildi.	8	Doğu Karadeniz kıyılarında her mevsim yağış görülür.
4	İzmir'de yazlar sıcak ve kurak, kışlar ılık ve yağışlı geçer.	9	Antalya'da etkili olan sağanak yağış ve dolu nedeniyle seralar zarar gördü.
5	Amazon Havzası'nda yüksek sıcaklık ve yağıştan dolayı yağmur ormanları vardır.	10	İstanbul'da kış mevsiminde Güneşli havayı görenler sahile akın etti.

1. Yanda verilen iklim ve hava durumu ile ilgili tangramları isimlerini yazarak doğru şekilde tamamlayınız.
(Not: Tangramları tamamlarken geometrik şekillerin renklerine dikkat ediniz.)

Tangramı



Tangramı



2. Oluşturduğunuz tangramlardaki bilgilerden yararlanarak iklim ve hava durumunu tanımlayınız.

Hava Durumu: _____

İklim : _____

Hazırlayan: *Nurullah BALŞEN*

1.ÜNİTE > Doğa ve İnsan *Kazanım 9.1.11. İklim elemanlarının oluşumunu ve dağılışını açıklar.*

Genel Beceriler: Problem Çözme, Bilgi Okuryazarlığı *Alan Becerileri: Coğrafi Sorgulama*

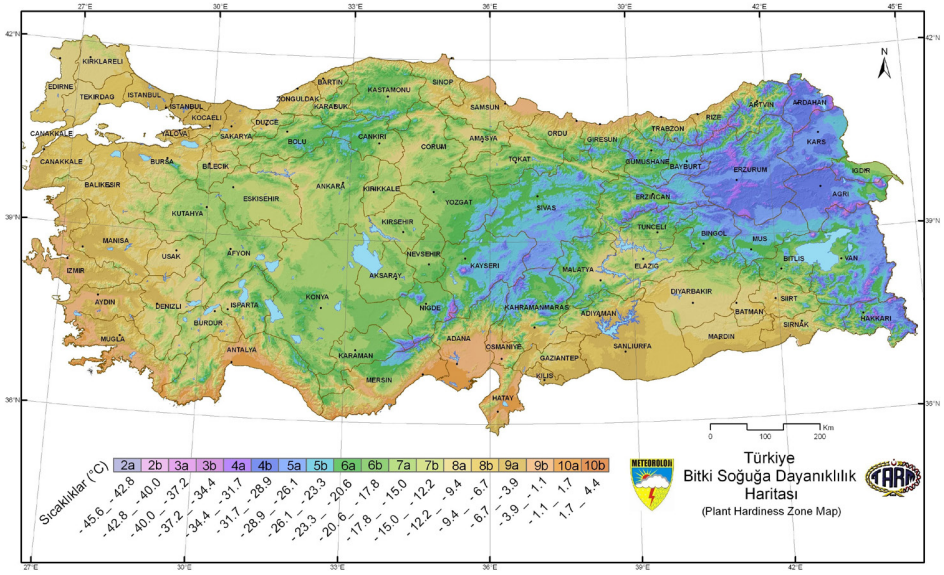
Etkinlik İsmi	**BİTKİLERİN YAŞAM ALANLARI VE SICAKLIK**	30 dk
Amacı	Sıcaklığın bitki yaşam alanlarının sınırları üzerindeki etkisi hakkında çıkarım yapabilme.	Bireysel

1. Yönerge ***Aşağıdaki harita ve konu ile ilgili açıklamaları inceleyiniz.***

TÜRKİYE'DE BİTKİLERİN SOĞUĞA DAYANIKLILIK HARİTASI

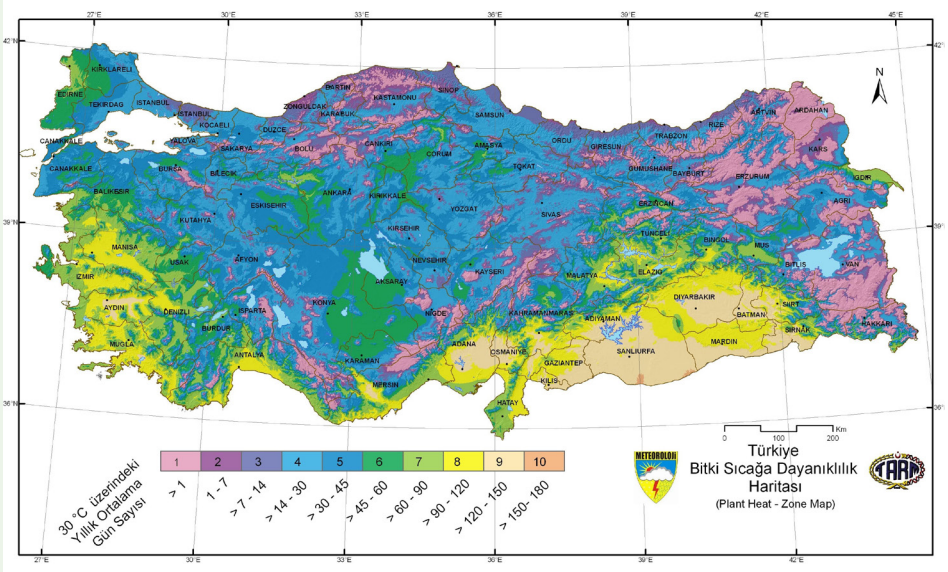
Düşük sıcaklık, bitkilerin yaşam alanlarını belirleyen en önemli çevre faktörlerinden biridir. Çok yıllık bitkiler (ağaçlar, çalılar, çok yıllık otlar vb.), gelecek büyüme döneminde de hayatta kalabilmek için kış mevsiminin en düşük sıcaklığına dayanıklı olmak zorundadır. Aşağıdaki harita uzun yılların sıcaklık ortalaması ile elde edilmiştir ve herhangi bir noktada yıl içerisinde meydana gelen en düşük sıcaklığın dağılışını göstermektedir.

Örneğin 8b ile gösterilen rengin yer aldığı alanlarda yıl içerisinde gerçekleşen en düşük sıcaklık -9,4 ile -6,7 °C'dir. Yetişme sınırı en düşük -7 °C olan bir bitki 8b ve üzerindeki (9a ve 9b gibi) alanlarda yetişme ortamı bulurken bu bitkinin 8b düzeyinin altında (8a, 7b gibi) yer alan bir alanda yaşama ihtimali yoktur.

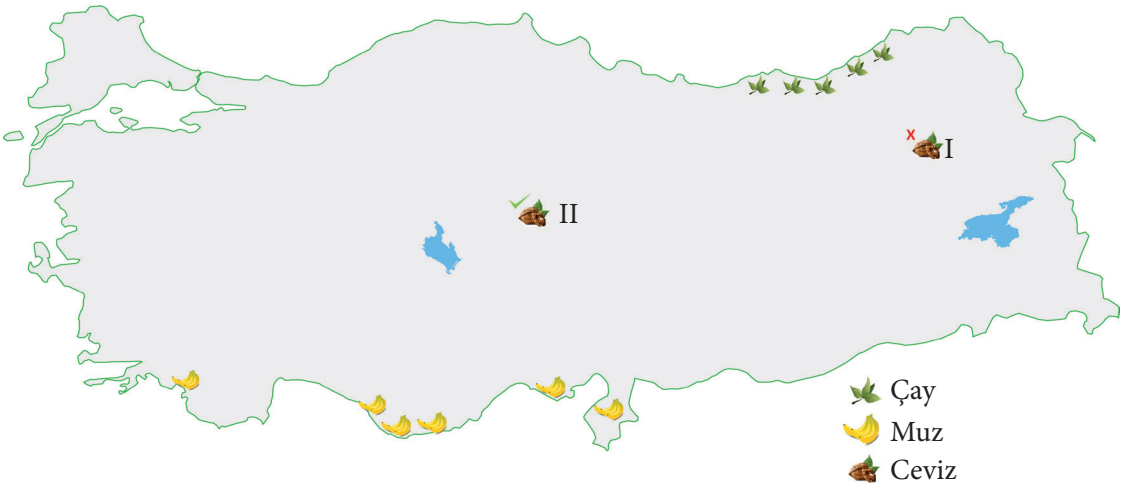


TÜRKİYE'DE BİTKİLERİN YÜKSEK SICAKLIKLARA DAYANIKLILIK HARİTASI

Bitkilerin yaşamında düşük sıcaklıklar kadar bazı bitkiler için yüksek sıcaklıklar da -bitkilerin gelişme dönemine bağlı olarak- zararlı etkide bulunur. Sıcaklık dereceleri bitkinin en yüksek büyüme sıcaklığını geçecek olursa bitki önce bir durgunluk devresi geçirir. Eğer bu sıcaklık artışı uzun süreli devam ederse bitki kaybettiği suyu karşılayamaz duruma gelir. Önce yapraklardan başlamak üzere yeşil organlar sararmaya başlar. Bitkinin devamlı su kaybetmesi ise bitkinin yaşamının sonlanmasına neden olur. Yandaki harita herhangi bir alanda sıcaklığın yıl içerisinde yaklaşık kaç gün 30 °C'nin üzerinde seyrettiğini göstermektedir. Örneğin 8 numarada yer alan yerlerde yıl içersinde 90 ile 120 gün arasında sıcaklık 30 °C'nin üzerinde ölçülür. Yaz sıcaklık isteği çok yüksek olmayan ağaçlar bu alanlarda yaşamaz.



2. Yönerge ***Aşağıdaki soruları haritadan yararlanarak cevaplandırınız.***



1. Yukarıda verilen harita ve bilgilerden hareketle muz yetiştirmek için gerekli sıcaklık koşulları neler olabilir?Açıklayınız.

2. Türkiye'de muz tarımının sadece belirtilen alanlarda yapılabilmesi bu alanların hangi coğrafi konum özellikleriyle açıklanabilir?

3. Çay tarımı için sıcaklık koşulları nelerdir?Haritalardan yararlanarak yazınız.

4. Çay ve muz bitkisinin yetiştirildiği alanlar sınırlı olmasına rağmen elma üretiminin tüm illerimizde yapılabilmesi elma ağacının sıcaklığa dayanıklılık koşullarıyla ilgili hangi genellemelere ulaşılır?

5. Harita üzerinde numaralarla konumları gösterilen iki noktada aynı yöntemle ceviz ağaçları dikilmiştir. I numaralı alanda ceviz ağacı varlığını devam ettiremezken II numaralı alanda ceviz ağaçları yaşamaya devam etmiştir. Buna göre ceviz ağacının sıcaklık koşullarıyla ilgili neler söylenebilir?

6. Verilen haritaları inceleyerek yaşadığınız çevrede yer alan çok yıllık bitkilerin sıcaklığa dayanıklılık koşulları hakkında çıkarımlarda bulununuz.

Hazırlayan: *Raşit DÜZGÜN*

1.ÜNİTE > Doğa ve İnsan *Kazanım 9.1.11. İklim elemanlarının oluşumunu ve dağılışını açıklar.*

Genel Beceriler: Eleştirel Düşünme, Bilgi Okuryazarlığı *Alan Becerileri: Coğrafi Sorgulama*

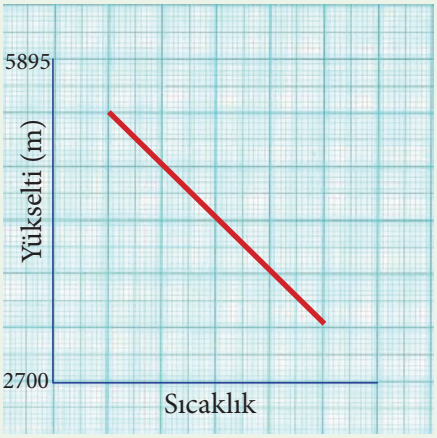
Etkinlik İsmi	**YÜKSELTİ VE İKLİM ELEMANLARI**	25 dk
Amacı	Yükseltinin sıcaklık, atmosfer basıncı ve nem üzerindeki etkisiyle ilgili çıkarım yapabilme.	Bireysel
Gerekli Materyaller: Coğrafya ders kitabı, Genel Ağ		

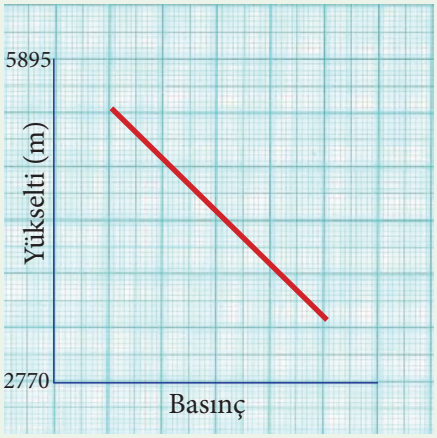
Yönerge ***Aşağıda verilen metni okuyup soruları cevaplayınız.***

Üç kişilik bir dağcı grubu Afrika'da yer alan Kilimanjaro Dağı'na tırmanış gerçekleştirmektedir. Kilimanjaro Dağı'nın zirvesi 5.895 m yüksekliğe sahiptir ve 3° güney enlemi üzerinde yer almaktadır.

Dağcılar, GPS (küresel konum belirleyici) kullanarak konumlarını, yönlerini ve bulundukları yükseltiyi belirleyebilmektedir. Ayrıca dağcıların termometre ve barometre özelliğine sahip saatleri bulunmaktadır. Dağcılar 2.700 m yüksekteki 1. kamptan sonra sırasıyla 3.700 m yükseltideki 2. kampı, 4.700 m yükseltideki 3. kampı ve ardından zirve faaliyetini gerçekleştirmek istemektedirler.

Aşağıdaki grafiklerde yükseltinin sıcaklık ve basınç üzerindeki etkileri verilmiştir. Atmosfer basıncı azaldıkça hava sıcaklığı, havadaki nem ve gaz yoğunluğu azalmaktadır.





1. Dağcılar 1. kamptan yürüyüşe geçtiklerinde dağın zirvesinde kar olduğunu gözlemlemişlerdir. Ekvator'a yakın konumda bulunan Kilimanjaro Dağı'nın zirvesinin karlı olmasının temel sebebi nedir?

2. 2. kampa yol alırken dağcılardan biri dağların oksijen bakımından zengin olduğunu ve yükseldikçe oksijenin artacağını söylemiştir. İleri sürülen bu düşüncenin doğru olup olmadığını gerekçelendirerek açıklayınız.

3. Dağcılar, 2. kampta gündüz 32 °C'ye çıkan hava sıcaklığının gece -4 °C'ye düştüğü ölçmüştür. Dağda gün içinde sıcaklık farkının fazla olması nasıl açıklanabilir?

4. 3. kamptayken dağcılardan biri baş ağrısı, mide bulantısı ve hafif göğüs ağrısı şikayetlerinde bulunmuştur. Diğer bir dağcı bu rahatsızlıkları hava basıncının düşük olmasına bağlamış ve durumun kötüye gitmemesi için önlem alınması gerektiğini söylemiştir. Buna göre ortaya çıkan sağlık sorunlarının çözülmesi için ne yapılmalıdır? (Güvenilir kaynaklardan araştırarak kendi cümlelerinizle ifade ediniz.)

1.ÜNİTE > Doğa ve İnsan *Kazanım 9.1.12. Yeryüzündeki farklı iklim tiplerinin özellikleri ve dağılışları hakkında çıkarımlarda bulunur.*

Genel Beceriler: Bilgi Okuryazarlığı *Alan Becerileri: Coğrafi Sorgulama, Tablo, Grafik ve Diyagram Hazırlama ve Yorumlama*

Etkinlik İsmi	**SICAKLIK VE YAĞIŞ GRAFİĞİ OKUMAK**	35 dk
Amacı	Sıcaklık ve yağış grafiklerini yorumlayarak iklimin etkileri ile ilgili çıkarım yapabilme.	Bireysel
Gerekli Materyaller: Coğrafya ders kitabı, Genel Ağ		

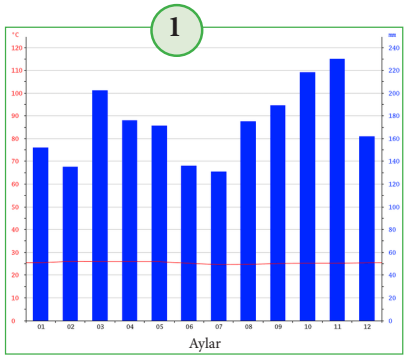
Yönerge ***Aşağıdaki soruları sıcaklık ve yağış grafiklerini inceleyerek yanıtlayınız.***

Bir merkezde uzun yıllar boyunca ölçülen sıcaklık ve yağış değerlerinden o yere ait sıcaklık ve yağış grafiği elde edilir. Bu grafikleri inceleyerek o yerin iklim tipini anlayabiliriz.

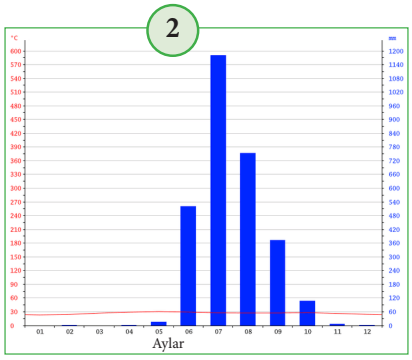
Sıcaklık (°C)

Yağış (mm)

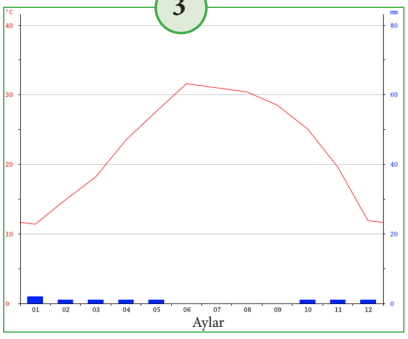
1



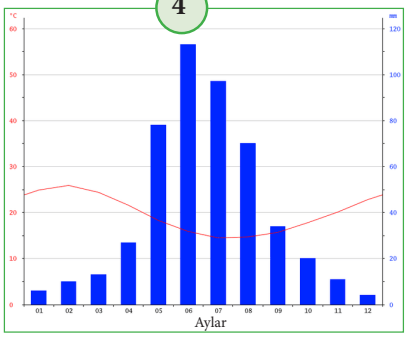
2



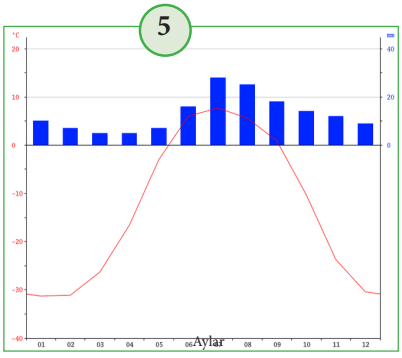
3



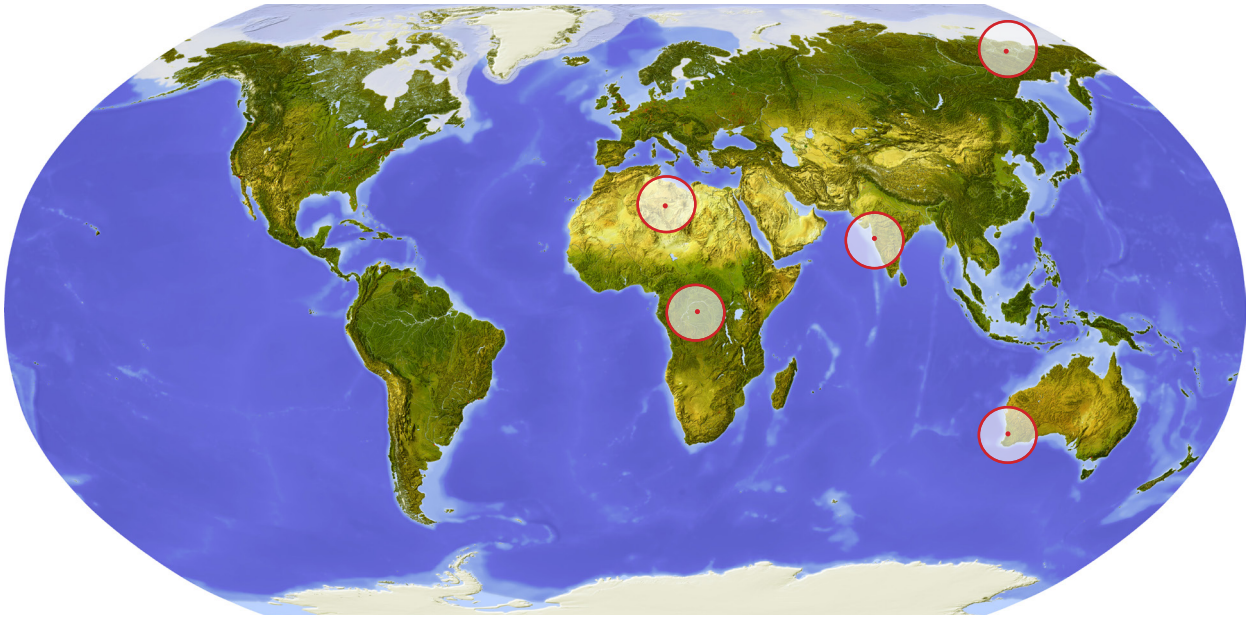
4



5



1. Yukarıdaki sıcaklık ve yağış grafiklerinin hangi merkezlere ait olduğunu haritada gösteriniz.



2. Yönergedeki grafikleri yorumlayıp merkezlerin iklim karakterini (iklim tipi, sıcaklık ve yağış özellikleri) ve bulundukları coğrafi konumun iklim üzerindeki etkilerini açıklayınız.

Merkez	İklim özellikleri	Coğrafi konumun iklim üzerindeki etkileri
1		
2		
3		
4		
5		

3. Aşağıda özellikleri verilen doğal bitki örtüsü, yönergede sıcaklık ve yağış grafiği verilen merkezlerden hangisinde görülür?

Tundra adı verilen bu doğal bitki örtüsü uzun süre kar ve buzla kaplı kalan toprak yüzeyinde, hava sıcaklığının 0 ^{O}C üzerine çıktığı dönemlerde gelişen bazı ot türleri, cüce çalılar, yosun ve likenlerden oluşur.

Maki; yaz kuraklığına uyum sağlamış, kısa boylu ağaç, çalı ve fundalıklardan oluşan bitki topluluğudur. Soğuğa dayanıklı olmayan bu bitkiler yaz aylarındaki kuraklığa uyum sağlamıştır.

4. 2 numaralı grafiğin olduğu yere eylül (9. ay) ayında seyahat etmeyi planlayan kişi ne tür kıyafetler götürmeyi tercih etmelidir? Neden?

5. Yenilenebilir enerji yatırımları yapan bir şirket Güneş enerjisi santrali kurmak istemektedir. Güneş panelleri yönergede yer alan merkezlerden hangisine kurulursa Güneş enerjisi potansiyeli daha fazla olur? Gerekçelendirerek açıklayınız. (Güneş enerjisinden elektrik üretme potansiyelini belirleyen faktörleri güvenilir kaynaklardan araştırınız.)

Hazırlayan: *Cem ERDEBİL*

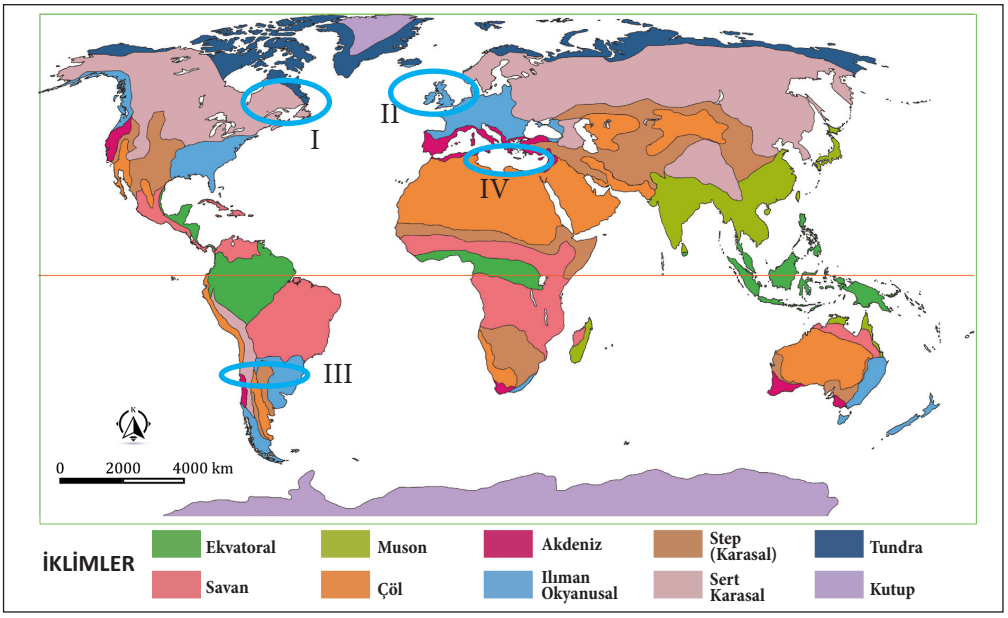
1.ÜNİTE > Doğa ve İnsan *Kazanım 9.1.12. Yeryüzündeki farklı iklim tiplerinin özellikleri ve dağılışları hakkında çıkarımlarda bulunur.*

Genel Beceriler: Bilgi Okuryazarlığı *Alan Becerileri: Coğrafi Sorgulama*

Etkinlik İsmi	**İKLİMLERİN YERYÜZÜNE DAĞILIŞI**	20 dk.
Amacı	İklim tiplerinin yeryüzüne dağılışında etkili olan faktörler ile ilgili çıkarım yapabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıdaki haritada yeryüzündeki iklim tiplerinin dağılışı gösterilmiştir. Harita ve konu ile ilgili açıklamaları inceleyerek soruları yanıtlayınız.***

Geniş bir bölgede uzun yıllar boyunca yaşanan atmosfer olaylarının ortalama durumuna iklim adı verilir. İklimlerin oluşumunda sıcaklık, basınç, rüzgâr, nem ve yağış gibi iklim elamanlarının uzun süreli ortalama durumları etkilidir. Dünya üzerinde iklimlerin dağılışında; enlem, yükselti, kara ve denizlerin dağılışı, sıcak ve soğuk su akıntıları, denizellik ve karasallık ile rüzgârlar (sürekli, mevsimlik ve yerel) belirleyici etkenlerdir.



1. Yaklaşık aynı enlem üzerinde yer almalarına rağmen I numaralı kıyılarda sert karasal iklim hâkim iken II numaralı kıyılarda ılıman okyanusal iklimin hâkim olmasının nedenini belirtiniz.

2. Her iki yarım kürede de 30° enlemi civarında genel olarak çöl ikliminin görülmesi ve yine bu enlemlere denk gelen Güney ve Güneydoğu Asya'da neden muson iklimi görülür?

3. Akdeniz kıyılarının genelinde Akdeniz iklimi görülürken IV numara ile gösterilen Mısır ve Libya kıyılarında neden çöl iklimi etkilidir?

4. Güney Amerika kıtası üzerinde III numaralı alanda hangi iklimler görülmektedir? Bu iklimlerin görülmesi metinde belirtilen hangi faktörlerle ilişkilidir?

Hazırlayan: *Raşit DüZGÜN*

1.ÜNİTE > Doğa ve İnsan *Kazanım 9.1.13. Türkiye'de görülen iklim tiplerinin özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.*

Genel Beceriler: Bilgi Okuryazarlığı *Alan Becerileri: Grafik Hazırlama ve Yorumlama*

Etkinlik İsmi	**SICAKLIK - YAĞIŞ GRAFİĞİ OLUŞTURMA VE YORUMLAMA**	30 dk
Amacı	Türkiye'de bir ilin sıcaklık ve yağış grafiğini oluşturabilme, grafik yorumlayabilme ve iklim özellikleri ile ilgili çıkarım yapabilme.	Bireysel & Grup
Gerekli Materyaller: Genel Ağ		

Öğretmene not: *Çalışmada öğrencilerden yaşadıkları ilin grafiğinin yapılması istenebileceği gibi her öğrenciye ayrı bir il de verilebilir. Etkinlik bireysel veya grup çalışması olarak yapılabilir.*

Yönerge ***Aşağıda verilen adımları takip ederek sıcaklık ve yağış grafiğini yapıp tablodaki bilgileri doldurunuz.***

- Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğünün Genel Ağ bağlantısından ***(https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?k=A&m=ANKARA)*** il seçimi yaparak çalışacağınız ile ait ortalama sıcaklık ve yağış verilerine ulaşınız.
- Ortalama sıcaklık (°C) ve aylık toplam yağış miktarı ortalaması (mm) verilerini kullanarak ilin sıcaklık ve yağış grafiğini çiziniz.

İlin iklim tipi:			
İklim tipinin tanımı:			
En çok yağış alan mevsim:			
Yıllık sıcaklık ortalaması:		Yıllık yağış toplamı:	
Ölçüm periyodundaki en yüksek sıcaklık:		Ölçüm periyodundaki en düşük sıcaklık:	
Doğal bitki örtüsü:			

1.ÜNİTE > Doğa ve İnsan *9.1.13. Türkiye'de görülen iklim tiplerinin özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.*

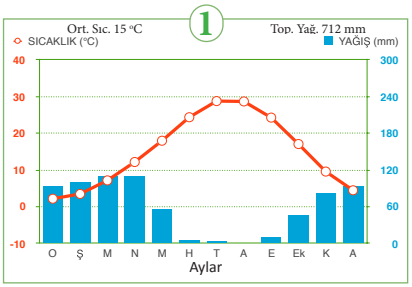
Genel Beceriler: Bilgi Okuryazarlığı *Alan Becerileri: Coğrafi Sorgulama*

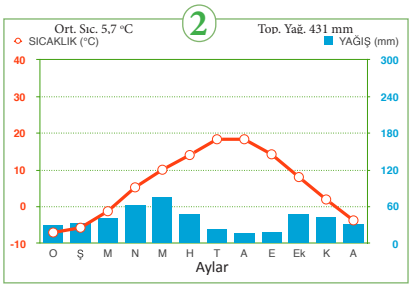
Etkinlik İsmi	**TÜRKİYE'NİN İKLİMİ**	40 dk
Amacı	Türkiye'de görülen iklim tiplerinin etkileriyle ile ilgili çıkarım yapabilme.	Grup

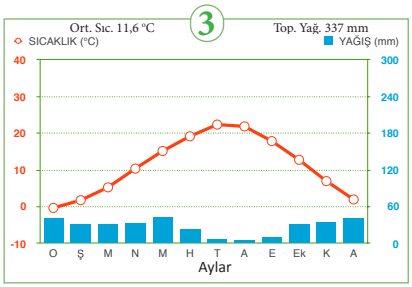
Öğretmene not: *Öğrenciler gruplara ayrılır. Grupların soruları iş birliği ile cevaplamaları istenir. Grupların yanıtları grup sözcüleri tarafından sınıfa sunulur. Bu yanıtlar da tartışılır. Etkinlik sonunda tüm öğrencilerin üzerinde uzlaştıkları ürün panoya asılılır.*

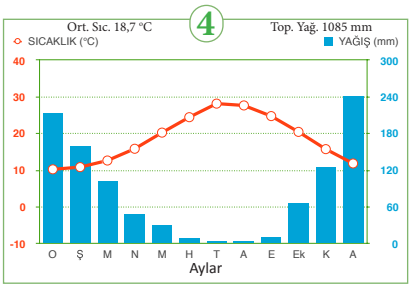
Yönerge ***Aşağıdaki soruları sıcaklık ve yağış grafikleri ile haritaları inceleyerek yanıtlayınız.***

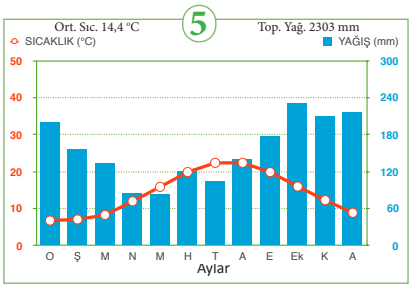
Bir merkezde uzun yıllar boyunca ölçülen sıcaklık ve yağış değerlerinden o yere ait sıcaklık ve yağış grafiği elde edilir. Aşağıda 6 merkeze ait olan sıcaklık ve yağış grafikleri, Türkiye'de mevsimlere göre yağış haritaları ve Türkiye ocak ve temmuz ayı sıcaklık ortalamaları haritaları verilmiştir.

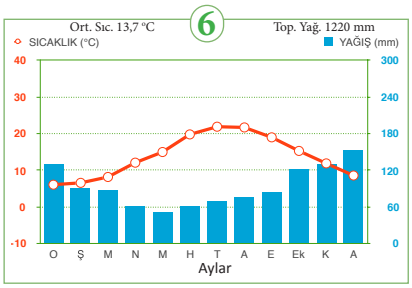












İlkbahar Mevsimi Ortalama Yağış

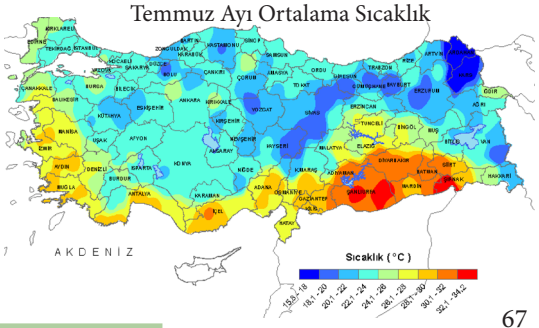
Yaz Mevsimi Ortalama Yağış

Sonbahar Mevsimi Ortalama Yağış

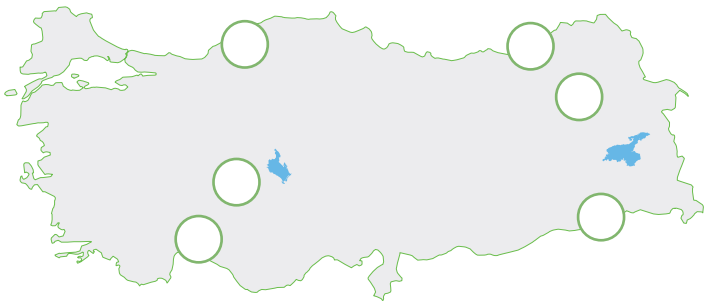
Kış Mevsimi Ortalama Yağış

Ocak Ayı Ortalama Sıcaklık

Temmuz Ayı Ortalama Sıcaklık



1. Sıcaklık ve yağış haritalarından yararlanarak numaralandırılan grafikleri haritada gösterilen konumlarla ilişkilendiriniz. Grafiklerin hangi iklim tipine ait olduğunu belirleyerek ilgili kısma yazınız.



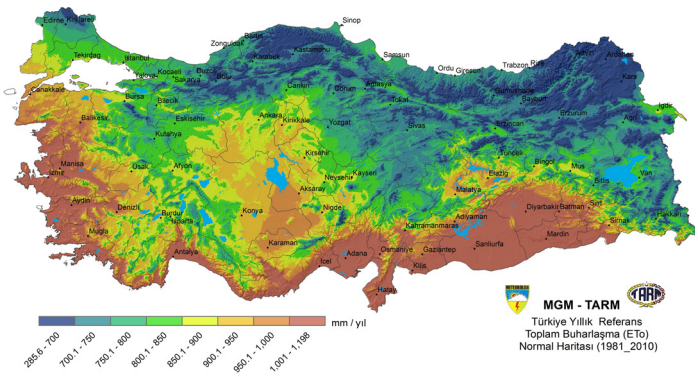
İklim Tipi

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....

2. Sıcaklık ve yağış grafikleri verilen noktalardan yağış rejimleri düzenli olanları belirtiniz.

3. Kış aylarında don olayının yaşanma ihtimali olan merkezler hangileridir? Belirtiniz.

4. Yanda verilen harita yıl içerisinde Türkiye'de bitkiler ve toprak yüzeyinden buharlaşma ve terleme yoluyla kaybolan su miktarını göstermektedir. Özellikle buharlaşma miktarının yıllık toplam yağıştan fazla olan bölgelerde tarımsal ürünlerin ihtiyaç duyduğu suyun karşılanması için su yönetimi çok titizlikle yapılmalıdır.



Buna göre grafikleri verilen alanlardan hangisinde su yönetiminin özenle yapılması kritik önem arz etmektedir? Haritaları karşılaştırınız. Elde edilen bilgileri tartışarak yorumlarınızı yazınız.

5. Sıcaklık ve yağış grafikleri verilen 1 ve 4 numaralı alanların ocak ayı ortalama sıcaklık değerleri sıcaklık-enlem ilişkisi ile açıklanabilir mi? Tartışarak yorumlarınızı yazınız.

6. Sıcaklık ve yağış grafikleri verilen 2 ve 5 numaralı alanların ocak ayı ortalama sıcaklık değerleri sıcaklık-enlem ilişkisi ile açıklanabilir mi? Neden?

Hazırlayan: *Raşit DÜZGÜN*

2.ÜNİTE> Beşerî Sistemler | *Kazanım 9.2.1. Yerleşmelerin gelişimini etkileyen faktörleri analiz eder.* | *Genel Beceriler: Bilgi Okuryazarlığı* | *Alan Becerileri: Coğrafi Sorgulama*

Etkinlik İsmi	**ŞEHİR GELİŞİMİNDE MEKÂNSAL YANSIMALAR**	30 dk
Amacı	*Şehirlerin kuruluş ve gelişimini etkileyen coğrafi faktörleri analiz edebilme.*	Grup
Gerekli materyaller	*9. sınıf coğrafya ders kitabı, coğrafya atlası, Genel Ağ.*	

Öğretmene Not: *Etkinlik için sınıfta gruplar oluşturulur.*
Öğretmen öğrencilere hangi kaynaklardan bilgi toplayabileceklerini anlatır. Buna göre şehirlerin bulunduğu yerin yer şekilleri ve hidrografya bilgileri için atlas veya Genel Ağ haritalarından yararlanılabileceği, şehirlerin iklim özellikleri için 9. sınıf coğrafya ders kitabının kullanılabileceği belirtilir. Gurpların araştırma yapmaları ve soruları cevaplamaları istenir.

Yönerge ***Aşağıdaki soruları verilen bilgileri inceleyip konu ile ilgili araştırma yaparak cevaplayınız.***

1950 yılında dünyadaki nüfusun %30'u şehirlerde yaşamaktayken günümüzde dünya nüfusunun %56'sı şehirlerde toplanmıştır. 2020 yılı itibarıyla 30'dan fazla şehrin nüfusu 10 milyonun üzerindedir. Bu durum yerleşmelerin şehirleşme yönündeki eğilimini göstermektedir.

Sanayi ve hizmet sektörünün gelişimiyle şehirlerin sunduğu iş imkânları insanların yaşaması için şehirleri cazibe mekânları hâline getirmiştir. Nüfus artışı ve göç olgusu ile birlikte şehirlerde yaşayan nüfus her geçen gün artmaktadır. Nüfuslanma ve iş imkânlarının yerleşme üzerindeki etkisi dışında şehirlerin kuruluşu ve gelişimi ile ilgili bir coğrafi sorgulama daha yapılabilir. Bu sorgulama şehirlerin gelişimi üzerinde etkili olan başka coğrafi şartların da olup olmadığıdır.

Aşağıdaki dünya haritasında nüfusu en fazla olan on yedi şehrin konumu yer almaktadır.

1. Aşağıda yer alan şehirlerin coğrafi özelliklerini araştırarak tabloyu doldurunuz.

Şehir	Ülke	Nüfus	Şehirlerin coğrafi özellikleri			
			Okyanus veya deniz kıyısında	Akarsu yakınında	Yer şekilleri sade	Ilıman iklim
Tokyo	Japonya	37.393.129	+	+	+	+
Delhi	Hindistan	30.290.936				
Şanghay	Çin	27.058.479				
Metro Manila	Filipinler	24.100.000				
Sao Paulo	Brezilya	22.043.028				
Meksiko	Meksika	21.782.378				
Dakka	Bangladeş	21.005.860				
Kahire	Mısır	20.900.604				
Pekin	Çin	20.462.610				
Mumbai	Hindistan	20.411.274				
Osaka	Japonya	19.165.340				
Karaçi	Pakistan	16.093.786				
Congçing	Çin	15.872.179				
İstanbul	Türkiye	15.519.675				
Buenos Aires	Arjantin	15.153.729				
Kalküta	Hindistan	14.850.066				
Lagos	Nijerya	14.368.332				

2. Yukarıdaki tablodan elde edilecek bilgilerden hareketle şehirlerin kuruluş yeri ile ilgili olarak hangi coğrafi genellemelere ulaşılabilir?

3. Tabloda yer alan şehirlerin büyük bölümünün okyanus veya deniz kıyısında ya da bunların yakınında kurulması üzerinde etkili faktörleri belirleyiniz.

4. Tabloda belirtilen şehirlerin coğrafi şartları göz önüne alındığında bu şehirlerin mekânsal gelişiminin coğrafi sınırları var mıdır? Tartışarak elde ettiğiniz sonuçları yazınız.

Hazırlayan: *Cem ERDEBİL*

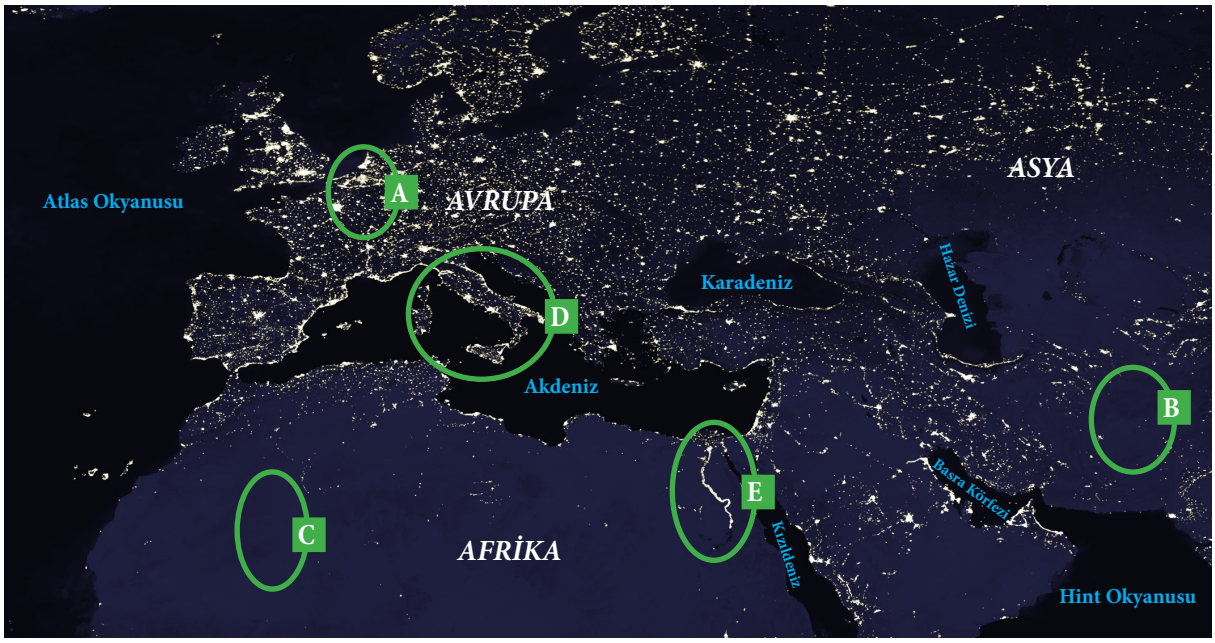
2.ÜNİTE> Beşerî Sistemler *Kazanım 9.2.1. Yerleşmelerin gelişimini etkileyen faktörleri analiz eder.*

Alan Becerileri: Coğrafi Gözlem, Harita Becerisi

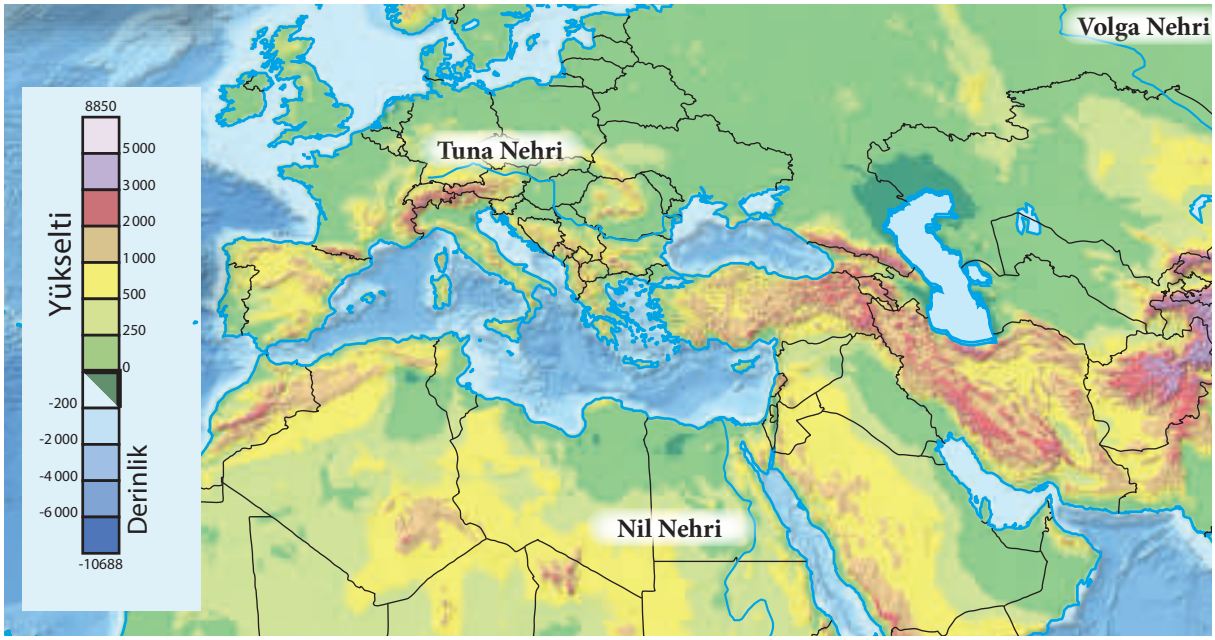
Etkinlik İsmi	YERLEŞMELERİN GELİŞİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER	15 dk
Amacı	Yerleşmelerin gelişiminde etkili olan faktörler hakkında çıkarım yapabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıdaki haritalardan yararlanarak soruları cevaplayınız.***

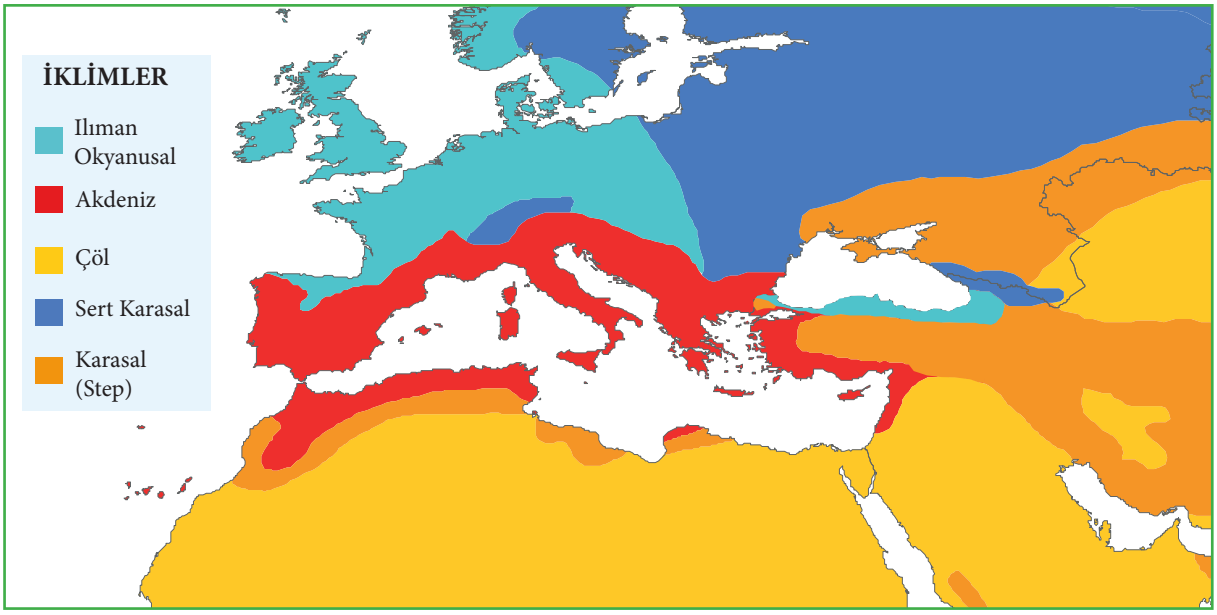
Aşağıdaki harita Avrupa, Asya ve Afrika kıtalarında yer alan yerleşmelerin mekânsal dağılımını gösterir. Harita NASA tarafından uydular aracılığıyla bir yıl boyunca aynı noktanın bulutsuz gecelerdeki görüntülerinin birleştirilmesiyle elde edilmiştir.



Aşağıdaki harita Avrupa, Asya ve Afrika kıtalarının bir bölümünün yer şekilleri ve bazı akarsularını göstermektedir.



Aşağıdaki harita Avrupa, Asya ve Afrika kıtalarının bir bölümünde görülen iklim tiplerinin dağılışını göstermektedir.



1. Harita üzerinde harflerle gösterilen alanlarda yerleşmelerin yoğunluğu veya seyrekliği üzerinde etkili olan doğal fakörleri belirtiniz.

A. _____
B. _____
C. _____
D. _____
E. _____

2. Haritaları karşılaştırarak Avrupa kıtası genelinde yerleşmelerin diğer kıtalara göre daha düzenli dağılması üzerinde etkili olan doğal faktörleri belirleyerek yorumlayınız.

_____
_____
_____
_____

3. Haritalar karşılaştırıldığında yerleşmelerin gelişimi üzerinde etkili olan doğal faktörlerle ilgili hangi genellemelere ulaşılır?

_____
_____
_____
_____
_____

Hazırlayan: *Raşit DÜZGÜN*

2.ÜNİTE> Beşerî Sistemler *Kazanım 9.2.2. Yerleşme doku ve tiplerinin oluşumunda etkili olan faktörleri örneklerle açıklar.*

Genel Beceriler: Bilgi Okuryazarlığı *Alan Becerileri: Coğrafi Sorgulama*

Etkinlik İsmi	**YERLEŞME DOKUSU**	15 dk
Amacı	*Yerleşmelerin dokusal özelliklerini analiz edebilme.*	Bireysel

Yönerge ***Aşağıdaki soruları verilen bilgileri inceleyerek cevaplayınız.***

Bir yerleşim alanındaki yapıların dağılış düzeni yerleşim dokusunu oluşturur. Coğrafi özelliklere göre şekillenen yerleşme dokuları birbirinden farklılık göstermektedir. Dokularına göre yerleşmeler:

A. Toplu Yerleşme: Sık dokulu olan bu yerleşmelerde evler birbirine yakın inşa edilir.
B. Dağınık Yerleşme: Evlerin birbirinden uzak kurulduğu yerleşme dokusudur.
C. Çizgisel Yerleşme: Akarsu boylarında veya bir yol boyunca uzanan yerleşmelerde yapılar çizgisel bir hat oluşturur. Bu tür yerleşme dokusuna çizgisel yerleşme denir.
D. Dairesel Yerleşme: Düz arazilerde kurulan, yapıların dairesel bir doku oluşturduğu yerleşmelerdir.
E. Kıyı Boyu Yerleşme: Yerleşmenin deniz ya da göl kıyıları boyunca gelişme gösterdiği doku türüdür.

Doğal ortam şartları ile yerleşme dokuları arasında sıkı bir ilişki vardır. Bununla birlikte ekonomik faaliyetler ve ulaşım gibi beşerî özellikler de yerleşmelerin dokuları üzerinde etkili olabilmektedir.

1. Aşağıda yer alan görsellerdeki yerleşmelerin dokusunu yönergedeki sınıflandırmadan yararlanarak belirleyiniz.

2. Yukarıdaki görsellerdeki yerleşmelerin dokusu üzerinde etkili olan coğrafi faktörleri açıklayınız.

A. _____
B. _____
C. _____
D. _____
E. _____

Hazırlayan: *Cem ERDEBİL*

2.ÜNİTE > Beşerî Sistemler *Kazanım 9.2.2. Yerleşme doku ve tiplerinin oluşumunda etkili olan faktörleri örneklerle açıklar.*

Genel Beceriler: Bilgi Okuryazarlığı *Alan Becerileri: Coğrafi Gözlem*

Etkinlik İsmi	**YERLEŞME TİPLERİ**	10 dk
Amacı	Yerleşme tiplerini ayırt edebilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıdaki metinden yararlanarak soruları cevaplayınız.***

Yerleşme tiplerinin belirlenmesi ve sınıflandırılmasında ülkeler arasında farklılık olmakla birlikte yerleşme tiplerini genel olarak kır ve şehir yerleşmeleri olarak ikiye ayrılır. Kır yerleşmeleri; köyaltı ve köy yerleşmeleri şeklinde sınıflandırılır. Şehir yerleşmelerini ise şehirler ve metropoller olarak iki grupta sınıflamak mümkündür. Yerleşme tiplerinin oluşum ve gelişiminde doğal ortam şartları ve beşerî ekonomik özellikler belirleyici rol oynar. Tiplerine göre yerleşmeler:

A. Köyaltı Yerleşmeleri: Köye bağlı olan bu yerleşmeler genellikle tek ev veya birkaç evden oluşur. Temel ekonomik faaliyet tarım ve hayvancılıktır. Bu yerleşme tiplerine ABD ve İngiltere'de çiftlikler ve Türkiye'de mezra, yayla ve obalar örnektir.

B. Köyler: Köylerin nüfus miktarları ülkeden ülkeye değişiklik gösterir. Türkiye ve Arjantin'de nüfusu 2000'in altında olan yerler köy sayılırken Hindistan'da 5000, Japonya'da 50.000, Çin'de 100.000 bin kişinin yaşadığı köyler yer alır. Köylerin ekonomik faaliyetleri genellikle tarım ve hayvancılıktır. Ayrıca su kenarlarında balıkçılık ve ormanlık alanlarda ormancılık faaliyetlerinin etkin olduğu köyler bulunur. Köy yerleşmelerini oluşturan evler genellikle yerel malzemelerden inşa edilir.

C. Şehir Yerleşmeleri: Sanayi, hizmet ve ticaret gibi ekonomik faaliyetlerin ön planda olduğu yerleşmelerdir. Ülkeler arasında farklılık göstermekle beraber şehirlerin nüfus miktarı 20.000 ile 1.000.000 arasında değişmektedir.

D. Metropol Şehirler: Şehirlerin büyüyerek birbirleri ile birleşmesi sonucunda metropol şehirler ortaya çıkmıştır. Metropolleri oluşturan şehirlerin nerede başlayıp nerede bittiği tam olarak anlaşılamaz. Metropol şehirlerin nüfusları 30 milyona kadar çıkmaktadır.

1. Yerleşme tiplerini; nüfus miktarı, eğitim, sağlık ve altyapı hizmetleri, ekonomik etkinlikler, bina katları ve evlerin yapımında kullanılan malzemeler açısından sınıflandırınız.

A. _____

B. _____

C. _____

D. _____

2. Köy ve şehir yerleşmelerinin oluşumu üzerinde etkili olan faktörleri yakın çevrenizi göz önünde bulundurarak açıklayınız.

_____

_____

_____

_____

Hazırlayan: *Raşit DÜZGÜN*

2.ÜNİTE > Beşerî Sistemler *Kazanım 9.2.3. Türkiye'de yerleşmelerin dağılışını etkileyen faktörleri örneklerle açıklar.*

Alan Becerileri: Coğrafi Gözlem, Harita Becerisi, Coğrafi Sorgulama

Etkinlik İsmi	TÜRKİYE'DE YERLEŞMELERİN DAĞILIŞINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER	25 dk
Amacı	Türkiye'de yerleşmelerin dağılışını etkileyen faktörleri analiz edebilme.	Bireysel

Öğretmene Not: *Öğretmen öğrencilere hangi kaynaklardan bilgi toplayabileceklerini anlatır. Buna göre şehirlerin bulunduğu yerin yer şekilleri, ulaşım, iklim ve hidrografya bilgileri için atlas veya Genel Ağ haritalarından yararlanılabileceği, şehirlerin iklim özellikleri için 9. sınıf coğrafya ders kitabının kullanılabileceği belirtilir. Öğrencilerin araştırma yapmaları ve soruları cevaplamaları istenir.*

Yönerge ***Aşağıdaki metin ve haritalardan yararlanarak soruları cevaplayınız.***

Türkiye'de yerleşmelerin dağılışı üzerinde etkili olan doğal ve beşerî faktörler aşağıdaki şema üzerinde gösterilmiştir.

DOĞAL FAKTÖRLER	**1. Yeryüzü Şekilleri (dağların uzanış yönü, eğim, bakı ve yükselti)**
	2. İklim (yağış ve sıcaklık)
	3. Su Kaynakları
	4. Bitki Örtüsü
	5. Toprak ve Kayaç Özellikleri
BEŞERÎ FAKTÖRLER	**1. Tarım**
	2. Göçler
	3. Ulaşım
	4. Ekonomi (yer altı kaynakları, sanayi, turizm, ticaret vb.)
	5. Siyasi Nedenler (idari yapı)

Harita 1: Türkiye fiziki haritası

Harita: 2 Türkiye'de yer alan yerleşmelerin mekânsal dağılımı. Harita NASA tarafından uydular aracılığıyla bir yıl boyunca aynı noktanın bulutsuz gecelerdeki görüntülerinin birleştirilmesiyle elde edilmiştir.

1. Ankara, cumhuriyet öncesinde bir kasabaydı. Günümüzde Ankara'nın yoğun bir yerleşim alanı hâline gelmesinde etkili olan temel faktör nedir?

2. Türkiye'de yerleşmeler genelikle kıyı kesimlerde yoğunlaşmıştır. Buna karşılık iç kesimlerde yer alan Konya, Eskişehir, Kayseri ve Afyonkarahisar'ın yoğun bir yerleşim alanı olmasında hangi faktörlerin etkili olduğunu açıklayınız?

3. Harita 2'de A ve B harfleriyle gösterilen alanlarda yerleşim yoğunluğunun düşük olmasının sebepleri neler olabilir? Açıklayınız.

4. Harita 2'de C harfiyle gösterilen alanda yerleşmeler kıyı boyunca uzanırken D harfiyle gösterilen alanda yerleşmelerin kıyıdan iç kesimlere doğru devam etmesi nasıl açıklanabilir?

5. Yaşadığınız yerleşim yerinin kuruluş ve gelişiminde etkili olan coğrafi faktörleri belirleyerek yazınız.

Hazırlayan: *Cem ERDEBİL - Raşit DÜZGÜN*

2.ÜNİTE> Beşerî Sistemler *Kazanım 9.2.3. Türkiye'de yerleşmelerin dağılışını etkileyen faktörleri örneklerle açıklar.*

Genel Beceriler: Bilgi Okuryazarlığı *Alan Becerileri: Değişim ve Sürekliliği Algılama, Harita Becerisi*

Etkinlik İsmi	YERLEŞME KURULUŞ VE GELİŞİMİNDE COĞRAFİ ETKENLER	35 dk
Amacı	Yerleşmelerin dağılışına etki eden doğal ve beşeri faktörleri ayırt edebilme.	Bireysel

1. Yönerge ***Aşağıdaki metinden, haritadan ve görselden yararlanarak soruları cevaplayınız.***

Örnek olay incelemesi

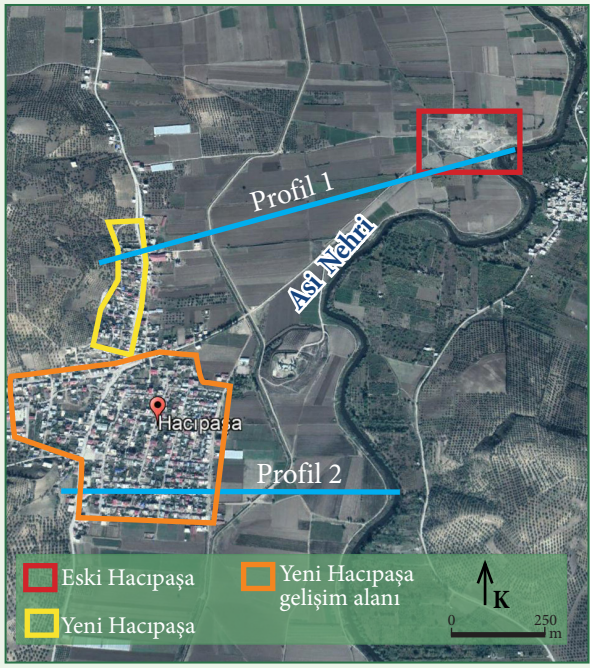
YER DEĞİŞTİREN YERLEŞMELERE BİR ÖRNEK: HACIPAŞA

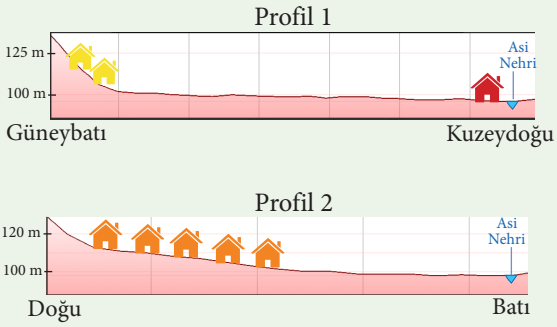
Hatay il sınırı içerisinde yer alan Hacıpaşa köyü ilk olarak Asi Nehri kıyısında ova üzerinde kurulmuştur. Yerleşmenin temel ekonomik faaliyeti tarımdır. Çevredeki verimli toprakların sulanmasında Asi Nehri'nden yararlanılmıştır.

Hacıpaşa 1953 yılında meydana gelen bir taşkın sonrasında büyük ölçüde zarara uğramıştır. Bu olay Asi Nehri kıyısındaki yerleşmenin yer değiştirmesine neden olmuştur. Yaşanan taşkın nedeniyle eski yerleşim alanının 1,5-2 km güneybatısındaki araziye yerleşilmiştir. Yeni yerleşim, tepelik sahanın eteğinde kurulmuştur.

Nüfusun artmasına bağlı olarak yerleşme, yeni kuruluş yerinin aksine ovaya doğru gelişim göstermiştir. Günümüzde ovada ve Asi Nehri'nin kolu olan Kazan Deresi çevresinde kurulu yerleşmenin gelişim alanındaki evler ve tarım alanları sel ve taşkına uğramaktadır.

Dinç, Y. "**Yer Değiştiren Yerleşmelere Bir Örnek : Hacıpaşa"** Sosyal Bilimler Dergisi sayı:13 (2017). makalesinden yararlanılmıştır.





1. Yukarıda verilen bilgilere göre Hacıpaşa köyünün (eski Hacıpaşa) yer değiştirmeden önceki kuruluş yerini belirleyen doğal ve beşerî faktörler nelerdir?

Doğal faktörler:

Beşerî faktörler:

2. Taşkından sonra Hacıpaşa köyünün yeni yerleşim yerinin belirlemesinde hangi coğrafi faktörler ön plana çıkmıştır?

3. Hacıpaşa'nın bugünkü gelişimine bakıldığında mekânsal olarak hangi değişimler olmuştur? Bu değişiklikleri etkileyen faktörler nelerdir?

4. Hacıpaşa örneğinden hareketle yerleşim alanları belirlenirken yer seçiminde nelere dikkat edilmelidir?

2. Yönerge ***Aşağıdaki soruyu yaşadığız yerle ilgili coğrafi gözlemlerinizden, harita ve uydu görüntüleri ile bilimsel kaynaklardan yararlanarak cevaplayınız.***

1. Yaşadığınız yerleşmenin kuruluş ve gelişimini etkileyen doğal ve beşerî faktörleri açıklayınız.

2. Yaşadığınız yerleşmede can ve mal kaybına yol açabilecek veya hayatı zorlaştırabilecek doğal riskler nelerdir?

2.ÜNİTE > Beşerî Sistemler *Kazanım 9.2.3: Türkiye'de yerleşmelerin dağılışını etkileyen faktörleri örneklerle açıklar.*

Genel Beceriler: Yaratıcı Düşünme *Alan Becerileri: Coğrafi Sorgulama, Kanıt Kullanma*

Etkinlik İsmi	**TÜRKİYE'DE YERLEŞMELERİN DAĞILIŞI**	15 dk.
Amacı	Türkiye'de yerleşmelerin dağılışında etkili olan doğal ve beşerî faktörleri belirleyebilmek.	Bireysel

Yönerge ***Görseller ve bilgilerden yararlanarak aşağıda verilmiş olan soruları cevaplayınız.***

TAŞKENT

Taşkent ilçesi, Konya ilinin 135 km güneyinde, Orta Torosların Taşeli Platosu'nda, Göksu Vadisi kanyonları üzerinde kurulmuş bir ilçedir. Yükseltisi 1.620 m'dir. İlçenin yükseltisinin fazla olmasından dolayı burada bozulmuş Akdeniz iklimiyle karasal iklimin özelliklerini bir arada görmek mümkündür. İlçe, Akdeniz Bölgesi'nde yer almasına rağmen Orta Torosların yüksek rakımlı bir bölgesinde bulunduğu için hem Akdeniz iklimi hem de karasal iklimin özelliklerini gösterir. Taşkent'te genellikle kışlar soğuk ve karlı, yazlar sıcak ve kurak geçer.

EREĞLİ

Konya ilinin 153 km doğusunda yer alan Ereğli, Türkiye'nin en büyük ilçelerinden biridir. İç Anadolu Bölgesi ile Akdeniz Bölgesi'ni birbirine bağlayan Sertavul Geçidi ile Gülek Boğazı'na giden yollar üzerinde bulunan ilçe, hem ulaşım hem de çevre ile bağlantıları açısından önemli bir konumda bulunmaktadır. Tarım ve sanayinin geliştiği modern kentleşmesiyle, zengin maden kaynaklarıyla, İvriz Çayı'nın suladığı bereketli topraklarıyla antik yolların kesiştiği bir merkezde bulunan Ereğli, insanlık tarihinin ilk evrelerinden itibaren yüksek kültürlerin de buluştuğu bir ilçedir.

1. Taşkent ve Ereğli ilçelerinin yer şekilleri özellikleri açısından farklı olması bu yerleşmelerin gelişimini nasıl etkilemiştir?

2. Ereğli ilçesinin geçmişte ve günümüzde önemli ulaşım yollarının kesişim noktasında yer alması Ereğli'ye hangi avantajları sağlamış olabilir?

3. Bu iki ilçeden birisinde yaşamanız gerekseydi, tercih sebebinizi etkileyen doğal ya da beşerî faktörler neler olurdu? Açıklayınız.

Hazırlayan: *Bayram TUNCER*

2.ÜNİTE> Beşerî Sistemler *Kazanım 9.2.4: Türkiye'deki yerleşim birimlerini idari fonksiyonlarına göre ayırt eder.*

Genel Beceriler: Bilgi Okuryazarlığı *Alan Becerileri: Coğrafi Sorgulama*

Etkinlik İsmi	**YAŞADIĞIM YERİN İDARİ YAPISINI ANLIYORUM**	20 dk
Amacı	*Yerleşim birimlerini idari fonksiyonlarına göre ayırt edebilme.*	Bireysel

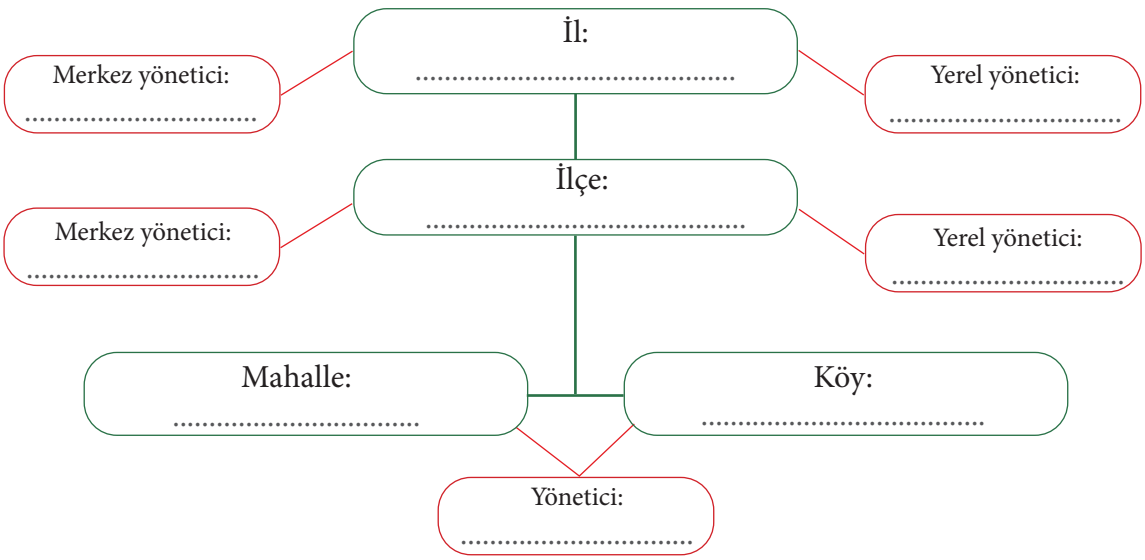
1. Yönerge ***Aşağıdaki soruyu metinden yararlanarak cevaplayınız.***

TÜRKİYE YERLEŞMELERİNDE İDARİ YAPI

Türkiye'de kamusal ve sosyal hizmetleri sağlayabilmek, yapılan hizmetleri organize edebilmek için yerleşim birimlerinin idari statüsü belli bir düzene göre örgütlenmiştir. Yerleşmelerin idari birimleri, merkezi yönetim ve yerel (mahallî) yönetim olarak ikiye ayrılır. Buna göre taşradaki yerleşme birimleri idari olarak il, ilçe, mahalle veya köy adı altında yönetilir. İl, merkez yönetimin taşra teşkilatı olarak yapılanmıştır ve vali tarafından yönetilir. İlin bir alt kademesi olan ilçeler ise kaymakam tarafından yönetilir. Mahalle ve köyler muhtar tarafından yönetilir. Vali ve kaymakam merkezden atanırken muhtar seçimle iş başına gelir.

Yerel yönetimler, yerleşim yerindeki seçmenler tarafından seçilerek oluşturulan yönetim birimleridir. Yerel yönetimler belediyeler ve köylerdir. Türkiye'de iki tür belediye vardır. Bunlar, belediye ve büyükşehir belediyesidir. Türkiye'de nüfusu 750.000'den fazla olan iller büyükşehir belediyesi olarak nitelenir. Büyükşehir belediyelerinde yetki alanı ilin tamamını kapsamaktadır. Belediyeler; il, ilçe ve belde belediyeleri olarak kademendirilir.

1. Yaşadığınız yerleşmenin idari yapısını aşağıdaki şema üzerinde gösteriniz.



2. Yönerge ***Valiliklerin ve belediyelerin görev ve yetkilerini güvenilir kaynaklardan araştırarak aşağıdaki soruyu cevaplayınız.***

1. Türkiye'de illerin yönetiminde hem vali hem de belediye başkanı bulunmasının avantaj ve dezavantajları nelerdir?

AVANTAJLAR	DEZAVANTAJLAR
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

Hazırlayan: *Cem ERDEBİL*

2.ÜNİTE > Beşerî Sistemler *9.2.4. Türkiye'deki yerleşim birimlerini idari fonksiyonlarına göre ayırt eder.*

Alan Becerileri: Coğrafi Sorgulama, Harita Becerisi

Etkinlik İsmi	**YERLEŞİM BİRİMLERİNİN İDARİ FONKSİYONLARI**	40 dk
Amacı	Örnek yerleşmeler incelenerek Türkiye'nin idari yapısıyla ilgili genellemeler yapabilme.	Bireysel

1 .Yönerge ***Aşağıdaki soruları verilen metni inceleyerek yanıtlayınız.***

Türkiye'de yer alan bazı yerleşim birimlerinin idari yapısıyla ilgili bilgiler aşağıdaki gibidir. Yerleşim yerlerinin özelliklerinden hareketle soruları yanıtlayınız.

Hereke: 2012 yılına kadar 7 mahalleden oluşan bir kasabaydı. 2012 yılında çıkarılan büyükşehir yasası ile büyükşehirlerde kasaba yerleşimleri kaldırılmıştır. Bu yüzden Hereke, Kocaeli'nin Körfez ilçesine bağlı bir mahalleye dönüştürülmüştür.

Cumhuriyet Köyü: İstanbul Beykoz ilçesine bağlı bir köy iken 2012 yılında çıkarılan büyükşehir yasasıyla büyükşehirlerdeki köy yerleşmelerinin mahallelere dönüştürülmesinden dolayı Cumhuriyet köyü de Beykoz'a ait bir mahalle hâline gelmiştir.

Gümüşhane: Yaklaşık 165 bin nüfusa sahip olan Gümüşhane, 5 ilçe ve il merkezinden oluşmaktadır. Gümüşhane il sınırları içerisinde merkez ve ilçelere bağlı toplam 8 kasaba, 77 mahalle ve 318 köy bulunmaktadır. İl genel idaresinin başında vali yer alır. İlçelerde ise valinin hiyerarşik denetimi altında olan kaymakamlardır. Mahalle ve köyler ise seçimle iş başına gelen muhtarlar tarafından idare edilmektedir. Gümüşhane'de yer alan yerel (mahallî) yönetim birimleri ise şunlardır: İl genelinin yerel yönetiminden il özel idaresi (başında vali bulunur) sorumludur. Merkezde il belediyesi yer alır. İl belediyesinin hizmet alanı sadece il merkezidir. İlçelerin ise yerel yönetimini ilçe belediyeleri sağlar. Kasabaların kendilerine ait belde belediyeleri yer almaktadır. Mahalle ve köylerin yerel yöneticileri ise muhtarlardır.

Eskişehir: Nüfusu 750.000'den fazla (888 bin) ve ekonomik gelişmişlik düzeyine göre büyükşehir statüsüne sahip olan 30 ilden biridir. İl sınırları içerisinde 14 ilçe ve bu ilçelere ait mahalleler yer almaktadır ve diğer büyükşehir olan iller gibi Eskişehir'de de kasaba ve köy idari birimleri yoktur. Eskişehir'de il genel idaresinin başında 81 ilde olduğu gibi vali yer alır. İdari yönetici ilçelerde kaymakam ve mahallerde ise muhtarlardır. İlde yer alan yerel (mahallî) yönetim birimleri ise şunlardır: Eskişehir'de bir büyükşehir il belediyesi yer alır ve bu belediyenin hizmet alanı tüm Eskişehir il sınırlarıdır. Ayrıca her ilçede bir büyükşehir ilçe belediyesi yer almaktadır. Mahalleler de ise muhtarlar yerel yönetimin başındadır.

1. 2012 yılında çıkarılan büyükşehir yasasıyla idari birimlerde hangi değişiklikler meydan gelmiştir?

2. Büyükşehir belediyesine sahip iller ile diğer iller arasındaki farklar nelerdir?

3. Metinde verilen örneklerden yola çıkarak aşağıdakilerden hangisi veya hangilerine ulaşılabilir? İşaretleyiniz.

- ☐ Eskişehir'de köy yerleşmesi yoktur.
- ☐ Kocaeli büyükşehirdir.
- ☐ Gümüşhane'de mahalle yoktur.
- ☐ İller en büyük idari yerleşmelerdir.
- ☐ 2012 yılından sonra köy sayısı artmıştır.
- ☐ Mahalleler en küçük idari birimlerdir.

4. Devletin kamu hizmetlerini her yere götürebilmesi için bazı idari fonksiyonlara sahip birimler oluşturulmuştur. Bu birimler merkezî yönetim ve yerel (mahallî) yönetim birimleridir. 1982 Anayasası'na göre iller hem merkezî yönetimin taşra örgütüdür hem de yerel yönetim birimidir. Aşağıda yer alan Türkiye'nin idari birimleri şemasını yandaki sayfada verilen metinden yararlanarak doldurunuz.

Türkiye'nin İdari Birimleri

Merkezî yönetim

Başkent yönetimi

Taşra yönetimi

- Merkezî yönetimin temel örgütlenme birimi illerdir.
- İller ..... tarafından yönetilir.
- İlçeler ..... tarafından yönetilir.
- Mahalle ve köyler .... tarafından yönetilir.

Yerel (mahallî) yönetimler

Büyükşehir olan illerde

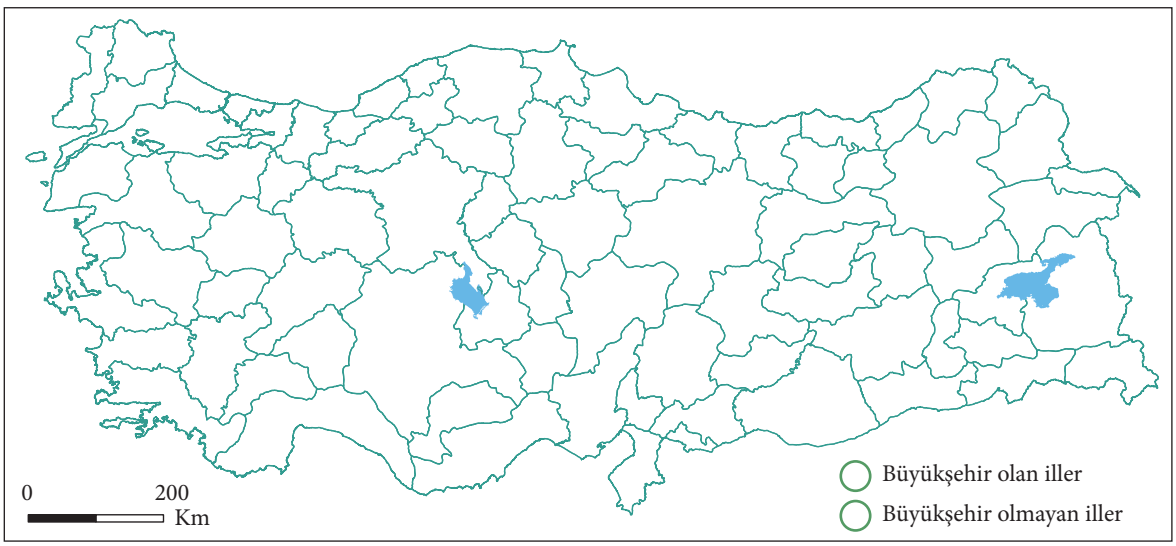
- İl sınırlarının tamamı .... hizmet alanındadır.
- İlçeler sınırları .... hizmet alanındadır.
- Mahalleler .... aracılığıyla yönetilir.
- Büyükşehirlerde ..... ve ..... idari birimleri yoktur.

Büyükşehir olmayan illerde

- İl sınırlarının tamamı .... hizmet alanındadır.
- İl merkezinde hizmetler .... aracılığıyla sağlanır.
- İlçe sınırları .... hizmet alanındadır.
- Mahalleler ..... aracılığıyla yönetilir.
- Kasabalara ..... belediyesi tarafından hizmet sunulur.
- Köyler ..... aracılığıyla hizmet alırlar.

2. Yönerge ***Aşağıdaki haritayı verilen yönergeye göre doldurunuz.***

- Türkiye'de toplam nüfusu 750.000'den fazla olan iller büyükşehir belediyesi statüsündedir. Türkiye'de 81 ilden 30'u büyükşehir belediyesine sahiptir.
- Türkiye İstatistik Kurumunun Genel Ağ bağlantısından ***(http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist)*** illere ait nüfus miktarlarına bakarak büyükşehir olan ve büyükşehir olmayan illeri farklı renklere boyayınız. Belirlenen renkleri harita anahtarında belirtiniz.
- İllerin isimlerini ders kitabında yer alan Türkiye mülki idari haritasından yararlanarak harita üzerinde belirtiniz.



Hazırlayan: *Raşit DÜZGÜN*

3.ÜNİTE> Küresel Ortam: Bölgeler ve Ülkeler

Kazanım 9.3.1. Dünyadaki farklı bölge örneklerini, özellikleri ve bölge belirlemede kullanılan kriterler açısından değerlendirir.

Alan Becerileri: Coğrafi Sorgulama, Harita Becerisi

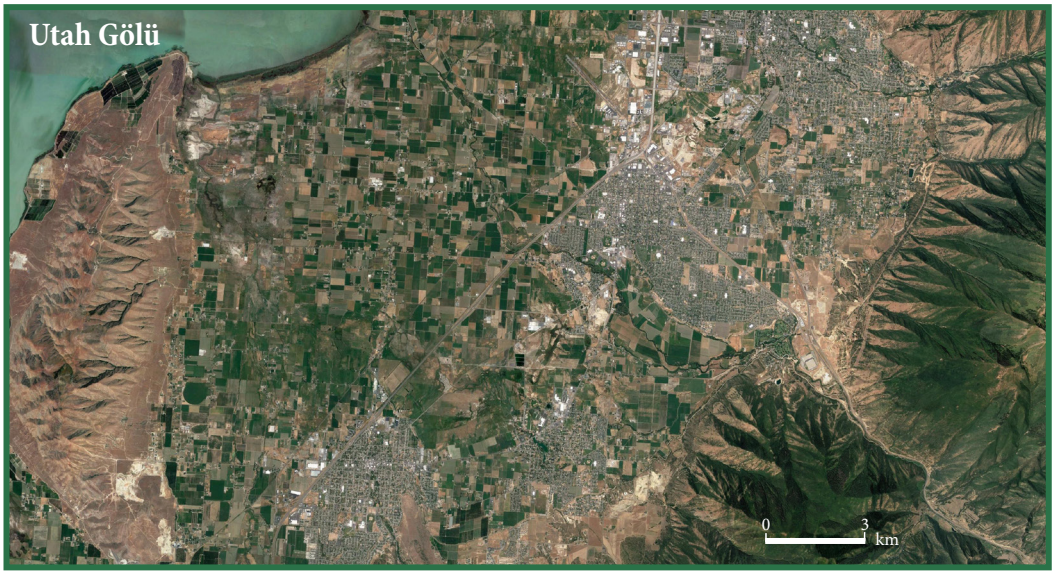
Etkinlik İsmi	**BÖLGE SINIRI BELİRLEME**	30 dk
Amacı	Bölge sınırlarının belirlenmesinde kullanılan kriterleri örnek üzerinden ayırt edebilme.	Bireysel
Gerekli Materyaller: Renkli kalemler		

1. Yönerge ***Aşağıdaki soruyu bölge kavramını göz önüne alarak cevaplayınız.***

BÖLGE KAVRAMI

Yeryüzünün doğal veya beşerî unsurlar bakımından kendi içinde benzerlik gösteren parçalarına **bölge** adı verilir. Bölge şekilsel bölgeler ve işlevsel bölgeler olmak üzere iki gruba ayrılır . Sahip oldukları doğal ve beşerî özellikleriyle dünyanın diğer alanlarından ayrılan bölgelere **şekilsel bölge** denir.

1. Aşağıda uydu görüntüsü verilen yerin şekilsel bölgelelerini ayırt ederek haritasını çiziniz ve lejanta belirtiniz.



☐ Göl ☐ Yerleşme bölgesi ☐ Tarım bölgesi ☐ Dağlık bölge 0 3 km

2. Yönerge ***Aşağıdaki soruları 1. yönergede çizdiğiniz haritadan yararlanarak cevaplayınız.***

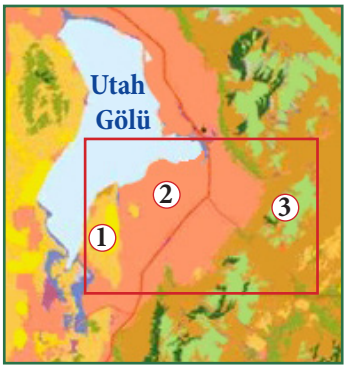
1. Haritada bölge sınırları çizilerek gösterilen coğrafi unsurların hangi şekilsel bölge kriterine göre çizildiğini işaret (✓) koyarak gösteriniz.

	Coğrafi Unsur	Şekilsel Bölge Türü	Doğal Şekilsel Bölge	Beşerî Şekilsel Bölge
1	Göl	Hidrolojik özelliklerine göre		
2	Yerleşme	Yerleşim özelliklerine göre		
3	Tarım alanı	Tarımsal özelliklerine göre		
4	Dağlık bölge	Yeryüzü şekillerine göre		

2. Mekânsal yapıyı, mekân üzerindeki sosyal ve ekonomik işleyişi daha iyi organize edebilmek, hizmetleri yürütebilmek amacıyla oluşturulan bölgeler **işlevsel bölge** olarak adlandırılır.

Buna göre çizdiğiniz haritayı işlevsel bölge kriterlerini dikkate alarak çizseydiniz hangi farklılıklar ortaya çıkardı?

3. Aşağıda yer alan bitki örtüsü haritasında numaralarla gösterilen bitki türlerinin 1. yönergede çizdiğiniz haritadaki hangi bölge sınırının içinde kaldığını yazınız.



Yönerge 1'de çizilen harita sınırı
Doğal bitki örtüsünün tahrip edildiği alanlar
Step
Çalı
Geniş yapraklı orman
Alpin çayır

1. _____
2. _____
3. _____

Hazırlayan: *Cem ERDEBİL*

3.ÜNİTE > Küresel Ortam: Bölgeler ve Ülkeler

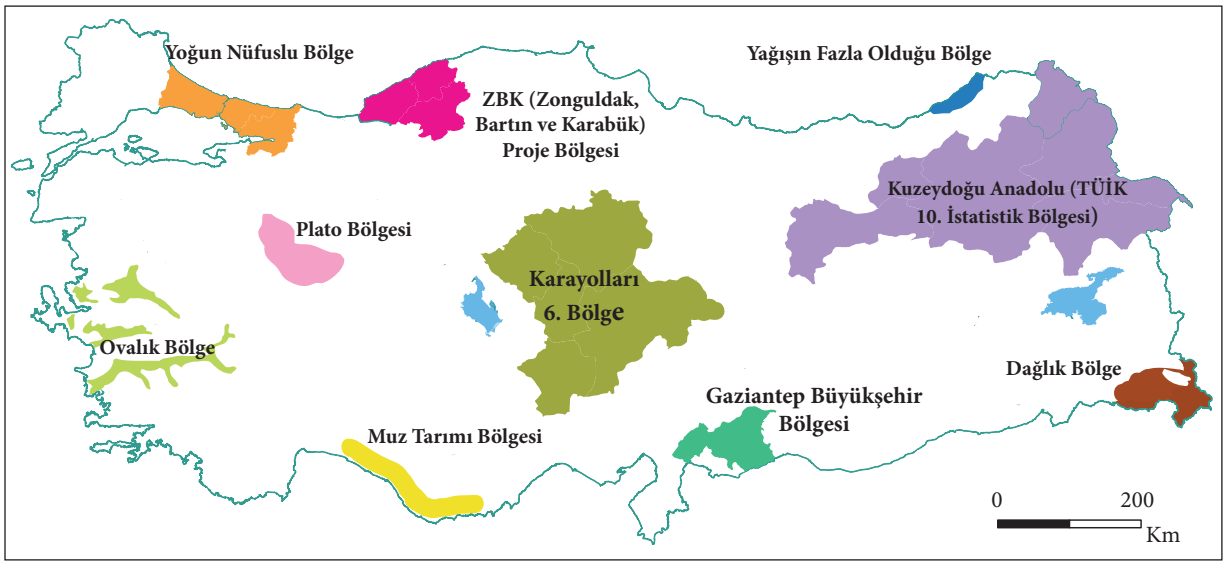
9.3.1. Dünyadaki farklı bölge örneklerini, özellikleri ve bölge belirlemede kullanılan kriterler açısından değerlendirir.

Genel Beceriler: Bilgi Okuryazarlığı *Alan Becerileri: Coğrafi Sorgulama, Harita Becerisi*

Etkinlik İsmi	**BÖLGE VE BÖLGE SINIFLAMASI**	25 dk
Amacı	Türkiye'de yer alan bazı bölge örnekleri üzerinden bölge kavramının ve ayrımının farkına varabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıdaki metni okuyup, haritayı inceleyip soruları cevaplayınız.***

Sahip olduğu doğal ve beşerî unsurlar bakımından benzerlik gösteren ve belli sınırlara sahip olan yeryüzü parçalarına veya mekân birimlerine **bölge** adı verilir. Yeryüzünde birçok farklı bölge tanımlanmış veya oluşturulmuştur. Bölgeler, şekilsel ve işlevsel olmak üzere iki kategoride sınıflandırılır. Sahip oldukları doğal (bitki, toprak vb.) ve beşerî (kültür, madencilik vb.) özellikleriyle dünyanın veya ülkelerin diğer alanlarından ayrılan bölgelere **şekilsel bölge** adı verilir. Mekânsal yapıyı ve mekân üzerindeki ekonomik ve kültürel işleyişi daha iyi organize edebilmek amacıyla istemli bir şekilde oluşturulan bölgelere **işlevsel bölge** adı verilir.



1. Haritada gösterilen bölge örneklerini türlerine göre hangi bölge sınıfında yer aldığını harita üzerine yazınız..

2. İşlevsel ve şekilsel bölgeleri birbirinden ayıran farklar nelerdir? Metinden ve haritalardan yola çıkarak yorumlayınız.

3. Harita incelendiğinde bölge belirlemede hangi kriterler kullanılmıştır?

4. Haritada verilen bölgelerin belirlenmesinde kullanılan kriterler göz önünde bulundurulduğunda hangilerinin değişimi çok uzun süreçler sonucunda gerçekleşir?

Hazırlayan: *Raşit DÜZGÜN*

3.ÜNİTE > Küresel Ortam: Bölgeler ve Ülkeler | 9.3.2. Bölge sınırlarının amaca göre değişebilirliğini örneklerle açıklar.

Alan Becerileri: Değişim ve Sürekliliği Algılama, Coğrafi Sorgulama

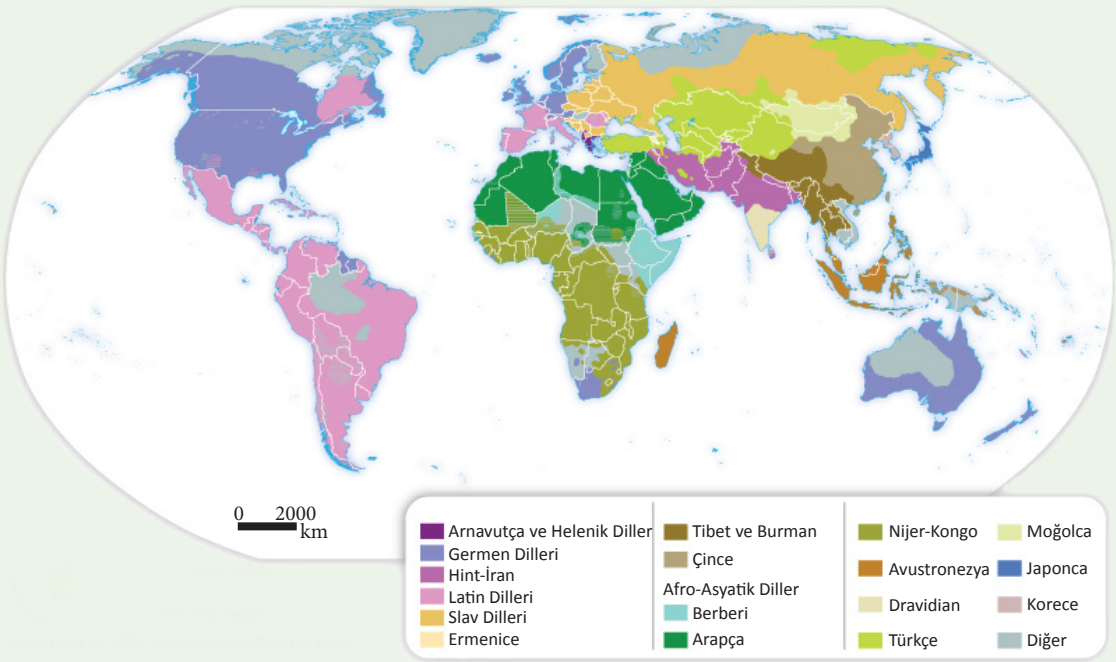
Etkinlik İsmi	BÖLGE SINIRLARININ DEĞİŞİMİ	15 dk
Amacı	Bölge kavramının genel özellikleri ile ilgili çıkarım yapabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıdaki soruları bölge kavramının genel özellikleri ve dünya diller haritasını dikkate alarak cevaplayınız.***

BÖLGE KAVRAMININ GENEL ÖZELLİKLERİ

Bölge sınırları bir amaç (kriter, coğrafi unsur) doğrultusunda oluşturulur. Seçilen coğrafi konuya bağlı olarak bölge sınırları farklılık gösterir. Ayrıca bölge sınırları genellikle kıta, ülke ve il sınırlarına uymayabilir. Bazı coğrafi unsurların (iklim bölgesi, kültürel özellikler gibi) bölge sınırları birbirinden kesin hatlarla ayrılmaz, kademeli olarak geçiş yapar. Doğal veya beşerî nedenlerle bölge sınırları zaman içinde değişiklik gösterebilir.

Dünya Diller Haritası



1. Dünya diller haritasında dil bölgelerinin ülke sınırlarına uymaması bölge kavramının hangi özelliği ile açıklanabilir?

2. Coğrafi Keşifler öncesinde İsponyolca, İngilizce ve Fransızca (Latin ve Germen dilleri) daha dar bir alanda konuşulurken günümüzde daha geniş bir alanda konuşulmaktadır. Buna karşılık bazı yerel diller ortadan kalkmıştır.

   Yukarıda anlatılan örnekten hareketle bölge kavramıyla ilgili olarak hangi genellemeye ulaşılabilir?

Hazırlayan: *Cem ERDEBİL*

3.ÜNİTE > Küresel Ortam: Bölgeler ve Ülkeler *9.3.2. Bölge sınırlarının amaca göre değişebilirliğini örneklerle açıklar.*

Alan Becerileri: Harita Becerisi, Coğrafi Sorgulama

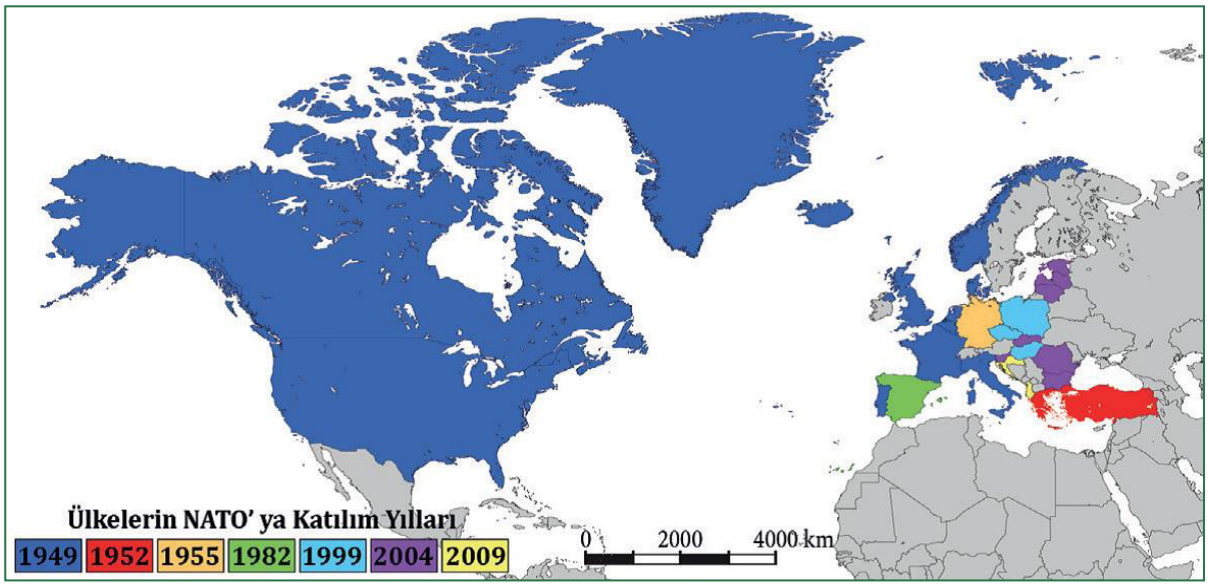
Etkinlik İsmi	**DEĞİŞİM SÜREKLİDİR**	15 dk
Amacı	Bölge sınırlarının amaca göre değişebileceğini örnek üzerinden açıklayabilme.	Bireysel

1. Yönerge ***Aşağıdaki soruları verilen metin ve haritadan yararlanarak yanıtlayınız.***

Bölgeler oluşturulurken, şekilsel ve işlevsel ölçütlere göre değerlendirilir. Bu ayrımlarda doğal unsurlara (dağlık, ovalık, iklim, toprak, su kaynakları gibi) bağlı bölgelerin sınırları daha belirsiz iken beşerî unsurlara (siyasi, tarım, ticaret, hayvancılık, ulaşım, nüfus gibi) bağlı oluşturulan bölgelerin sınırları daha belirgindir. Ayrıca zaman içerisinde amaçlarının ve işlevlerinin değişimiyle beşerî unsurlara bağlı oluşturulan bölgelerin sınırları, doğal bölge sınırlarına göre çok daha kolay bir değişim göstermektedir. NATO (Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü) bölgesi süreç içerisinde işlevsel bölge sınırı değişiminin görüldüğü örneklerden biridir.

Kuruluş amacı politik ve askerî vasıtalarla üye ülkelerin özgürlüğünü ve güvenliğini temin etmek olan NATO, 1949 yılında on iki ülke tarafından kurulmuştur. Türkiye de bu örgüte 1952 yılında üye olmuştur. Avrupa'nın doğusunun Sovyetler Birliği'nin kontrolüne girmesi üzerine bu durumun yayılma riskine karşı koymak için üye ülkeler Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütünü (NATO) kurdular. "Antlaşma'nın ilkelerini geliştirebilecek ve Kuzey Atlantik Bölgesinin güvenliğine katkı yapacak durumda olan tüm Avrupa devletlerine açıktır." ilkesine göre yıllar içerisinde üye ülke sayısı otuza yükselmiştir.

Ayrıca bir başka politik oluşum ise Balkan Antantı'dır. Almanya'nın hızlı yükselişi, İtalya'nın Akdeniz'de ve Balkanlar'da genişleme çabası ve Avrupa devletlerinin silahlanma yarışına girmesi dünya barışını tehdit etmeye başladı. Bu gelişmeler sonucunda Balkanlar'ı ele geçirmek isteyen İtalya ve Almanya tehlikesi karşısında dört Balkan devleti Yunanistan, Yugoslavya, Romanya ve Türkiye 9 Şubat 1934'te Atina'da Balkan Antantı'nı imzaladılar. Ancak II. Dünya Savaşı'ndan sonra yeni dengelerin kurulması ile Balkan Antantı geçerliliğini kaybetti. Yaşanılan süreç sonunda bazı Balkan ülkeleri de NATO'ya üye olmuştur.



1. Doğal ve beşerî bölge sınırlarının değişim süreci benzerlik gösterir mi? Gerekçelerinizle açıklayınız.

2. Avrupa Birliğine 1949'da üye olan ülkelerin isimlerini harita üzerine yazınız.

3. Harita incelendiğinde süreçte bölge sınırlarında nasıl bir değişim meydana geldiğini belirtiniz?

4. NATO'ya üye ülkeler haritasında bölgelerin sınırlarının süreç içerisinde gösterdiği değişimin nedenlerini belirtiniz.

5. Balkan Antantı'nın geçerliliğini kaybetmesi NATO bölge sınırları üzerinde nasıl etkisi olmuştur?

Hazırlayan: *Vural AYDIN – Derya HANÇERLİOĞLU – Hüseyin GÜNAYDIN*

3.ÜNİTE > Küresel Ortam: Bölgeler ve Ülkeler | *9.3.2. Bölge sınırlarının amaca göre değişebilirliğini örneklerle açıklar.*

Genel Beceriler: Bilgi Okuryazarlığı | *Alan Becerileri: Coğrafi Sorgulama, Harita Becerisi, Değişim ve Sürekliliği Algılama*

Etkinlik İsmi	**BÖLGE SINIRLARININ DEĞİŞKENLİĞİ**	20 dk
Amacı	Türkiye'de yer alan bazı bölge örneklerinden hareketle bölge sınırları ile ilgili çıkarım yapabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıdaki metni okuyarak soruları cevaplayınız.***

Sahip olduğu doğal ve beşerî unsurlar bakımından benzerlik gösteren ve belli sınırlara sahip olan yeryüzü parçalarına veya mekân birimlerine **bölge** adı verilir. Mekânsal yapıyı ve mêkan üzerindeki ekonomik ve kültürel işleyişi daha iyi organize edebilmek amacıyla istemli bir şekilde oluşturulan bölgelere **işlevsel (fonsiyonel) bölge** adı verilir.

Eğitim, sağlık, ulaşım, iletişim, pazarlama, ticaret, güvenlik ve turizm gibi hizmet sektörü içinde yer alan faaliyetlerle ilgili işlevsel bölgeler oluşturulur. Bazı kamu kurumları, ülke genelinde vermeyi planladıkları hizmetleri daha verimli ve kontrollü bir biçimde yürütmek amacıyla kendi bakış açılarına göre bölgeler oluştururlar. Türkiye'de hizmet bölgeleri bulunan devlet kurumlarından en önemli olanları; Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Karayolları Genel Müdürlüğü, Devlet Su İşleri Müdürlüğü, Toprak Mahsulleri Ofisi gibi kurumlardır.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM) Bölge Haritası

Meteoroloji Hizmet Bölgeleri

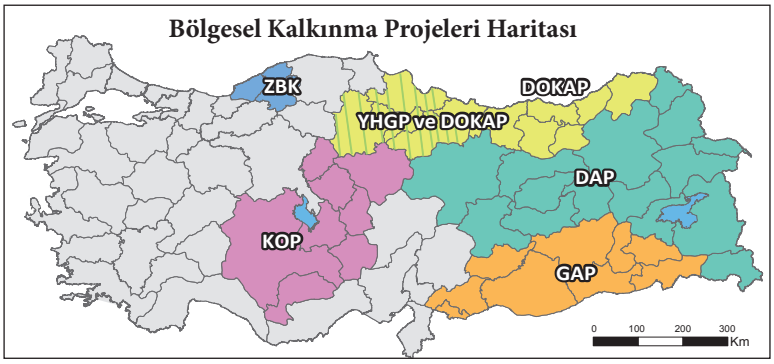
Orman ve Su İşleri Bakanlığına bağlı bir kuruluş olan MGM 15 hizmet bölgesinden oluşmaktadır. Her bölge bir merkez ilden ve diğer illerden oluşturulmuştur. Örneğin 13. Bölge; Elazığ, Adıyaman, Bingöl, Malatya ve Tunceli il sınırlarını kapsar ve bu bölgenin merkez yönetim ili Elazığ'dır.

TÜİK Büyük İstatistik (Düzey 1) Bölgeleri Haritası

TÜİK İstatistik Bölgeleri (Düzey 1)

Türkiye'nin sosyal (nüfus, adalet, sağlık ve eğitim), ekonomik (tarım, sanayi, ticaret ve iş gücü), çevre ve enerji alanlarıyla ilgili her türlü istatistiki bilgi Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından elde edilir. TÜİK veri elde etmeyi kolaylaştırmak ve elde ettiği verileri sistemli ve anlamlı bir şekilde sunmak amacıyla illerin sosyoekonomik önemini ve büyüklüklerini dikkate alarak 12 bölgeden oluşan TÜİK büyük istatistik bölgelerini (düzey 1) oluşturmuştur.

Bölgesel Kalkınma Projeleri Haritası



Kalkınma Bölgeleri

Türkiye'de bölgeler arası ekonomik ve sosyal farklılıkları gidermek amacıyla bölgesel kalkınma projeleri oluşturulmuştur. Bu proje bölgeleri il sınırları gözetilerek oluşturulmuştur. Kalkınma bölgelerinin sınırları incelendiğinde Samsun ve Tokat illerinin hem Doğu Karadeniz Projesi (DOKAP) hem de Yeşilırmak Havzası Gelişim projesi (YHGP) sınırları içerisinde olduğu görülür.

Karayolları Hizmet Bölgeleri

Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM) bölge sayısı 1965 yılında 14 iken 2020 yılı itibarıyla 17 hizmet bölgesine ulaşmıştır. Karayolları hizmet bölgelerinin sınırları bulundukları yörenin coğrafi ve topoğrafik şartlarına göre belirlenmiştir. Bu yüzden il sınırlarının tamamının aynı bölge içerisinde yer alma zorunluluğu yoktur. Örneğin Karayolları 18. Bölge; Iğdır, Kars ve Ardahan illerinin tamamı ile Erzurum ve Artvin illerinin küçük bir kısmını kapsamaktadır.

1. Haritalar incelendiğinde İstanbul; Meteoroloji ve Karayolları bölgelerine göre çevresindeki diğer illerle birlikte bölge oluştururken TÜİK'in belirlediği istatistik bölgelerinde İstanbul tek başına alınmıştır. Bunun nedeni nedir?

2. TÜİK, Meteoroloji ve Plan bölgeleri il sınırlarına paralelilik gösterirken Karayolları bölgelerinin il sınırları dışına taşmasını Çanakkale ilini (bir kısmı 14, bir kısmı 1. bölgede yer alır) örnek alarak açıklayınız.

3. Metin ve haritalardan yola çıkarak bölgeler ile ilgili aşağıdaki genellemelerden hangilerine ulaşılabilir? İşaretleyiniz.

- ☐ Bölge sınırlarında zamanla değişiklik olabilir.
- ☐ Bölgeler oluşturulurken tüm ülke topraklarının kapsanması zorunludur.
- ☐ Bölge sınırlarının il sınırlarından geçmesi zorunludur.
- ☐ Herhangi bir il veya alan sadece bir bölge içerisinde yer alır.
- ☐ Ülkeler veya kuruluşlar amaçlarına göre farklı bölge sınırları belirler.
- ☐ Bölgelerin kendi içinde yönetim merkezleri bulunabilir.

4. Yaşadığınız alan verilen haritalara göre hangi bölge sınırları içerinde yer almaktadır? Belirtiniz.

Hazırlayan: *Raşit DÜZGÜN*

3.ÜNİTE > Küresel Ortam: Bölgeler ve Ülkeler

9.3.3. Harita kullanarak çeşitli coğrafi kriterlerle belirlenmiş bölgelerde bulunan ülkeleri sınıflandırır.

Alan Becerileri: Coğrafi Sorgulama ve Harita Becerisi

Etkinlik İsmi	**ÜLKELERİN BÖLGELERİ**	20 dk
Amacı	Güney Amerika kıtasına ait farklı haritalardan hareketle ülkeleri sınıflandırabilme.	Bireysel

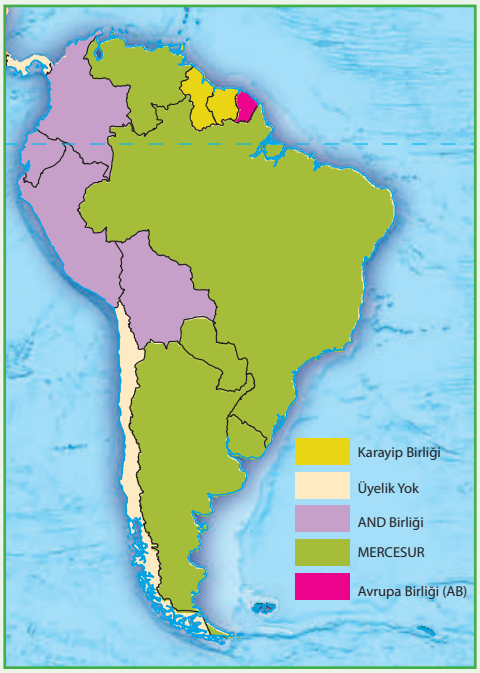
Yönerge ***Aşağıdaki soruyu verilen haritaları inceleyerek yanıtlayınız.***

1. Aşağıda Güney Amerika kıtasının fiziki, iklim, ulaşım, bölgesel örgütler, resmî dil ve siyasi haritaları verilmiştir. Haritalardan yararlanarak ülkelerin hangi coğrafi bölgelerde yer aldığını tablo üzerinde sınıflandırınız.

Harita 1: Güney Amerika Fiziki Haritası

Harita 2: Güney Amerika İklim Haritası

Harita 3: Güney Amerika Ulaşım Haritası



Harita 4: Güney Amerika Bölgesel Örgüt Haritası

Harita 5: Güney Amerika Dil Haritası

Harita 6: Güney Amerika Siyasi Haritası

	Yer Şekillerinin Engebeli Olduğu Bölge	Yer Şekillerinin Sade Olduğu Bölge	Akdeniz İklim Bölgesi	Karasal (Step) İklim Bölgesi	Ulaşımın Gelişmiş Olduğu Bölge	And Birliği Bölgesi	Karayip Birliği Bölgesi	Avrupa Birliği Bölgesi	İspanyolca Konuşulan Bölge	İngilizce Konuşulan Bölge
Şili										
Arjantin										
Uruguay										
Paraguay										
Bolivya						√				
Ekvador										
Peru										
Brezilya										
Kolombiya										
Venezuela										
Guyana										
Surinam										
Fransız Guyanası										

Hazırlayan: *Raşit DÜZGÜN*

3.ÜNİTE > Küresel Ortam: Bölgeler ve Ülkeler

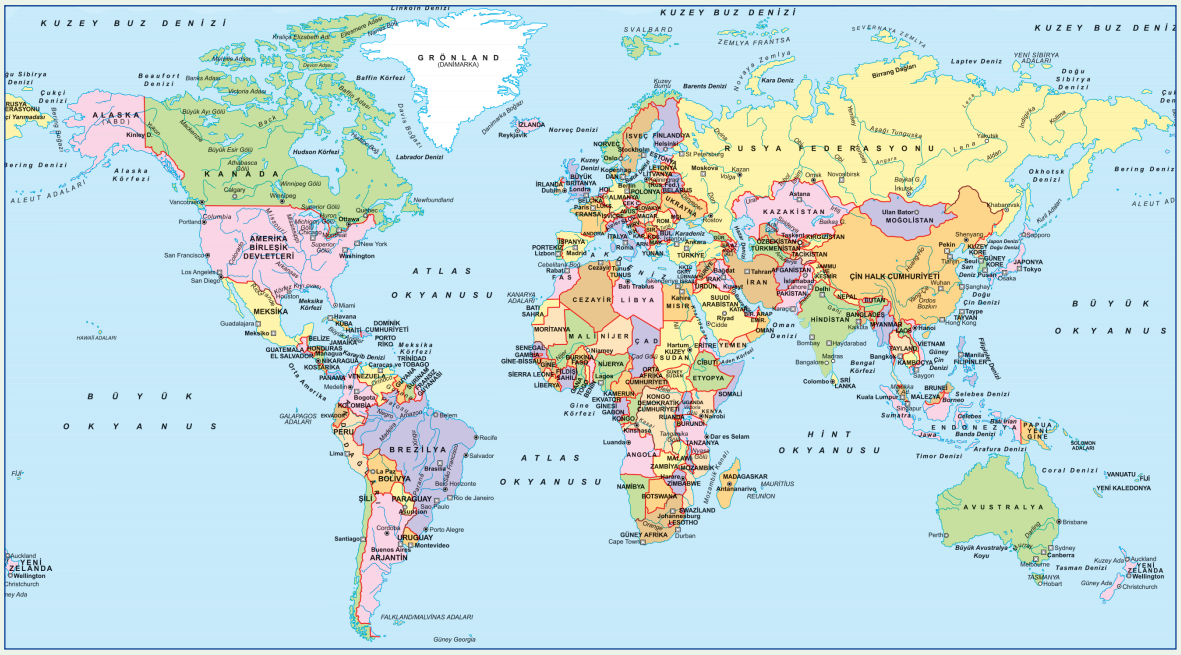
9.3.3. Harita kullanarak çeşitli coğrafi kriterlerle belirlenmiş bölgelerde bulunan ülkeleri sınıflandırır.

Genel Beceriler: Bilgi Okuryazarlığı *Alan Becerileri: Harita Becerisi*

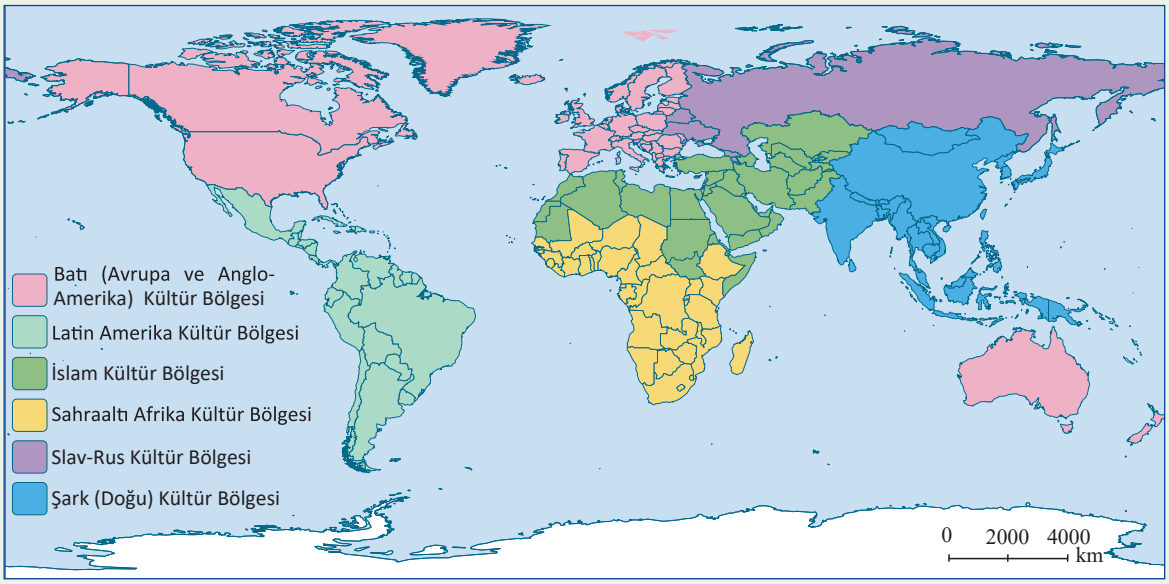
Etkinlik İsmi	**ÜLKELER VE BÖLGELER**	25 dk
Amacı	Harita kullanarak farklı bölge sınırlarına göre ülke sınıflandırabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıdaki soruları haritalardan ve metinden yararlanarak cevaplayınız.***

Bazı coğrafi kriterlerle belirlenen bölgeler, ülke sınırlarına göre oluşmuştur. Buna göre ülkelerin beşerî ve ekonomik özelliklerini içeren istatistikleri ile oluşan bölgele ile uluslararası siyasi, askerî ve ekonomik iş birliği amaçlı oluşturulan kuruluşların bölge sınırları ülke sınırlarına uyumludur. Doğal bölgelerin sınırları genellikle ülke sınırları ile örtüşmez. Ayrıca farklı kıtalarda olan ülkeler aynı bölge içinde yer alabilir. Bölge sınırları ve bir ülkenin bulunduğu bölge yaşanan gelişmeler sonucunda değişebilir.

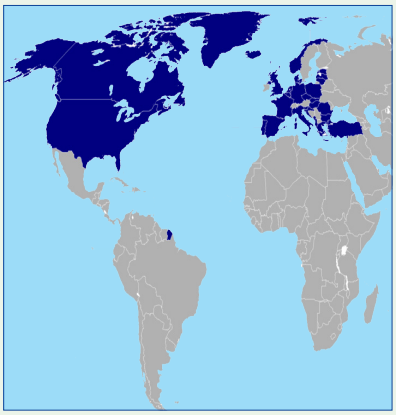


Harita 1: Dünya Siyasi

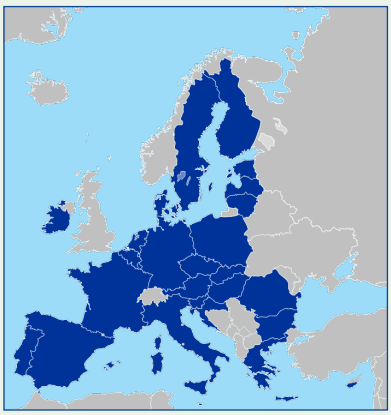


Harita 2: Dünya Kültür Bölgeleri

Harita 3: Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü'ne (Nato) üye ülkeler



Harita 4: Avrupa Birliği'ne (AB) üye ülkeler



Harita 5: Güney Asya Ülkeleri Birliğine'ne (ASEAN) üye ülkeler

1. Aşağıdaki tabloda kültür bölgeleri verilmiştir. Kültür bölgeleri içinde yer alan ülkelere üçer örnek veriniz.

Kültür bölgeleri	Örnek ülkeler
İslam Kültür Bölgesi	
Batı Kültür Bölgesi	
Latin Amerika Kültür Bölgesi	
Sahraaltı Afrika Kültür Bölgesi	
Şark (Doğu) Kültür Bölgesi	
Slav-Rus Kültür Bölgesi	

2. Aşağıda verilen uluslararası kuruluşlardan hangisine üye ülkeler aynı kültür bölgesi içinde yer alır? İşaret (✓) koyarak gösteriniz.

☐ Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü (NATO) ☐ Avrupa Birliği (AB) ☐ Güney Asya Ülkeleri (ASEAN)

3. Güney Asya Ülkeleri Birliği'ne (ASEAN) üye ülkeleri yazınız.

4. Yukarıda verilen haritalardaki bölge sınırları değişebilir mi? Neden?

Hazırlayan: *Cem ERDEBİL*

Etkinlik İsmi	DOĞAYI NASIL ŞEKİLLENDİRİYORUZ?	25 dk
Amacı	Uydu fotoğraflarından hareketle insanların doğayı kullanma biçimlerini kavrayabilme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıdaki metni okuyup görselleri inceleyerek soruları cevaplayınız.***

Aşağıdaki görseller NASA astronotları tarafından çekilmiş uydu fotoğraflarıdır. Fotoğraflarda insanların doğayı kullanma biçimlerine ait örnekler yer almaktadır.

Palmiye Adası ve Dünya Adaları: Yukarıdaki uydu fotoğrafında Birleşik Arap Emirlikleri'nin Dubai sahilinde palmiye ağacı ve dünya haritasından esinlenilerek denizin doldurulmasıyla inşa edilen yapay adalar yer almaktadır. Bu yapılar üzerinde; konut, iş yeri, alışveriş merkezleri, oteller, eğlence merkezleri, sinemalar ve spor merkezleri kurulmuştur.

Kansai Havalimanı: Japonya'nın Osaka Körfezi'nde yer alan Kansai Havalimanı deniz doldurulmasıyla inşa edilen tamamen yapay bir ada üzerinde kurulmuş ilk havalimanıdır. Aynı yöntemle 2016 yılında Türkiye'de Ordu-Giresun Havalimanı yapılmıştır. Kansai Havalimanı Osaka, Kobe ve Kyoto şehirlerine hizmet veren büyük bir havalimanıdır. 1994 yılında hizmete giren ve açılışından dört ay sonra meydana gelen 6,7 büyüklüğündeki depremi çok küçük hasarla atlatan havalimanı deprem sonrasında yardım çalışmaları için önemli bir merkez olmuştur.

Asvan Barajı: Tarımsal sulama, taşkınları önleme ve elektrik enerjisi üretmek amacıyla 1970 yılında inşa edilen ve uzun yıllar boyunca dünyanın en büyük barajı ünvanına sahip Asvan Barajı Mısır'da Nil Nehri üzerinde yer alır. Faaliyete geçtiği ilk yıllarda Mısır'ın enerji ihtiyacının yarısını karşılamaktaydı. Bugün artan enerji ihtiyacı ile bu oran yaklaşık %15 civarındadır. Barajın inşasıyla Nasır Gölü'nün suları altında kalacak olan dört arkeolojik alan göl etrafında başka bir alana taşınmıştır.

Hachiro Gölü'nde Tarım Adası: Japonya'da yer alan Hachiro Gölü üzerinde 1957 yılında pirinç üretimini artırmak ve gıda kıtlığını engellemek amacıyla tarım projesi başlatılmıştır. Mühendisler ihtiyaç fazlası suyu denize pompalamışlar ve göl tabanından çamur çekerek pirinç tarımına uygun alanlar elde etmişlerdir. Bu tarım alanlarında çiftçilik yapmak için gelen yaklaşık 500 çiftçi aile Ogata köyünün kurulmasını sağlamıştır. Proje başlamadan önce Japonya'nın alansal olarak en büyük 2. gölü olan Hachiro tarım projesi tamamlandığında Japonya'nın 18. büyük gölü hâline gelmiştir.

Nunez de Balboa Elektrik Santrali: 2019 yılında İspanya'nın batısında yer alan Usagre kasabasında 10 km² alanda yaklaşık 1,4 milyondan fazla Güneş panelinden oluşan Avrupa'nın en büyük fotovoltaik tesisi kurulmuştur. Bu tesiste üretilen enerji yılda 250.000 bin kişinin ihtiyacını karşılamaktadır. Ayrıca bu tesis temiz ve sürdürülebilir enerji üretme planının bir parçasıdır. Öyle ki bu temiz enerji santrali yıllık 215 bin ton karbondioksitin atmosfere gönderilmesini engelemektedir.

Butte Madeni: 19. yüzyılın sonlarına kadar yeryüzünün "en zengin tepesi" olarak adlandırılan Butte; altın, gümüş ve bakır minarellerinin bol olduğu bir bölgedir. İhtiyaçlar arttıkça maden alanı zamanla genişlerken işlevini tamamlamış eski maden çukurundaki suyun derinliği yaklaşık 300 metreye ulaşmıştır.

1. İnsanların doğal çevreyi biçimlendirmesinde teknolojinin etkilerini açıklayınız.

2. İnsanların doğal çevreyi kullanma biçimleri üzerinde etkili olan faktörler nelerdir? Açıklayınız.

3. Verilen örneklerde insanların doğal ortamlardan (atmosfer, biyosfer, litosfer ve hidrosfer) hangilerini şekillendirdiğini sınıflandırarak belirtiniz.

4. Görseller ve görsel açıklamalarından yola çıkarak aşağıdaki genellemelerden hangilerine ulaşılabilir? İşaretleyiniz.

- ☐ İnsanların doğal ortamda yaptıkları değişikliklerin temelinde ekonomik kaygı vardır.
- ☐ İnsanların doğal ortamı kullanmaları her zaman olumsuz sonuçlar getirir.
- ☐ Doğal çevre şekillendirilirken ülkeler birbirinden etkilenmişlerdir.
- ☐ Yeryüzü şekilleri doğal ortamın biçimlendirilmesinde önemli bir faktördür.
- ☐ Aynı amaç için farklı yöntemler kullanılarak doğal ortam şekillendirilir.
- ☐ İnsan faaliyetleri sonucunda doğal ortamlarda alansal değişiklikler meydana gelebilir.

Hazırlayan: *Raşit DÜZGÜN*

Etkinlik İsmi	DOĞAL ÇEVRENİN KULLANIMI	25 dk
Amacı	İnsanların yeryüzündeki doğal çevre kullanımına ait örnekleri inceleme.	Bireysel

Yönerge ***Aşağıdaki soruları metin ve görselleri inceleyerek cevaplayınız.***

İnsanlar ihtiyaçlarını karşılamak için doğadan yararlanır. Nüfus artışı ile birlikte ihtiyaçların artması doğal çevrenin daha fazla kullanımına yol açmıştır. İnsanlar beşerî ve ekonomik faaliyetlerini sürdürebilmek için doğal çevreyi etkilemiş ve şekillendirmiştir. Yerleşme, tarım, ulaşım, madencilik ve enerji üretimi gibi faaliyetler atmosfer, yer şekilleri, hidrografya ve biyosferin değiştirilerek kullanımına yol açmıştır.

Sayfada doğal çevrenin kullanım örneklerine yer verilmiştir.

Görsel 1: Maden ocağı - Brezilya

Görsel 2: Ordu-Giresun Havalimanı - Türkiye

Görsel 3: Mu Cang Chai Taraçaları -Vietnam

Görsel 4: Ram Vadisi Çölü - Ürdün

Görsel 5: Elbe Nehri Kanalı - Almanya

1. Yönergede verilen doğal çevre kullanımı ile ilgili örnekleri inceleyerek aşağıdaki tabloya kullanım amacını yazınız ve kullanılan doğal unsuru işaretleyiniz (✓).

Görsel	Kullanım amacı	Kullanılan veya etkilenen doğal unsur			
		Atmosfer	Litosfer	Hidrosfer	Biyosfer
1					
2					
3					
4					
5					

2. 2 numaralı görselde yer alan Ordu-Giresun Havalimanı'nın deniz doldurularak kurulmasının nedenini açıklayınız?

3. 3 numaralı görselde yer alan tarım alanında taraçaların oluşturulmasının nedenini açıklayınız?

4. Günümüzde doğal çevredeki değişimlerin artmasının nedenleri nelerdir? Açıklayınız.

5. Yaşadığınız yerdeki doğal çevrenin kullanımı ile ilgili örnekler veriniz.

Hazırlayan: *Cem ERDEBİL*

4.ÜNİTE > Çevre ve Toplum *Kazanım 9.4.2. Doğal ortamda insan etkisiyle meydana gelen değişimleri sonuçları açısından değerlendirir.*

Genel Beceriler: Bilgi Okuryazarlığı *Alan Becerileri: Coğrafi Sorgulama*

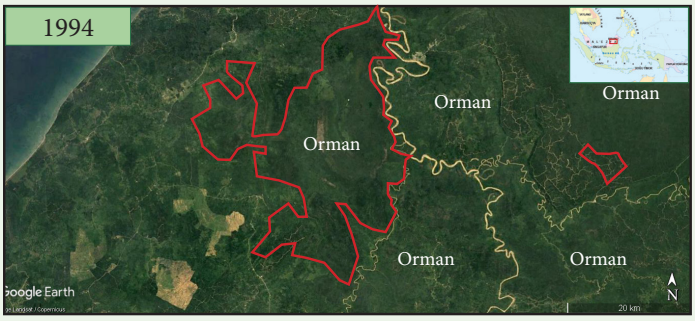
Etkinlik İsmi	**PALM YAĞI ÜRETİMİNE ÇEVRESEL BAKIŞ**	35 dk
Amacı	*Palm yağı üretimi sonucu meydana gelen değişimleri sonuçları açısından değerlendirebilme.*	Bireysel

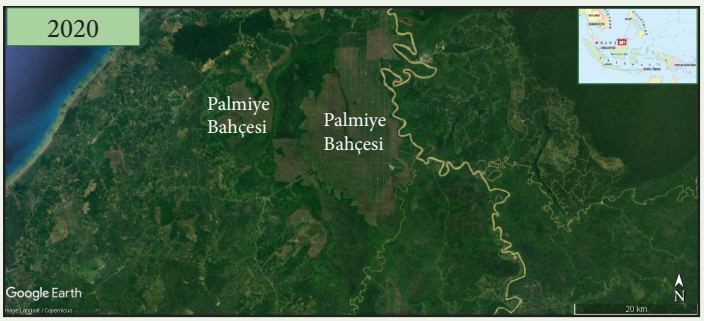
Yönerge ***Aşağıdaki metni ve görselleri inceleyerek, konu ile ilgili araştırma sorularını cevaplayınız.***

Palm yağı dünyada en çok tüketilen (2019 tüketimi 71 milyon ton) bitkisel yağdır. Üretimin yaklaşık % 85'ini karşılayan Endonezya ve Malezya palm yağı üretiminde başta gelir. Günümüzde palm yağı tüketiminin artmasına bağlı olarak tropikal iklimde yetişen palmiye bitkilerinin üretim sahası hızla genişlemiştir. Ne var ki palmiye ekim alanları, yağmur ormanlarıyla kaplı bölgeleri tarım alanına dönüştürerek artmıştır. Palm yağı üretimi; uluslararası şirketler ve yerel hükûmetlerce temel bir tüketim ihtiyacının giderilmesinde önemli rol oynadığı ve iş imkânı yarattığı gerekçesiyle savunulmaktadır. Buna karşılık çevre kuruluşları ve çok sayıda bilim insanı orman tahribinin ortaya çıkardığı çevre sorunlarına vurgu yaparak palmiye üretiminin tropikal kuşakta ormansızlaşmanın itici gücü olduğu görüşüne sahiptir. Ormansızlaşma; biyoçeşitlilik kaybı, erozyon, atmosferin karbon bilançosunun değişmesi gibi çevre sorunlarına yol açmaktadır. Ayrıca palm yağı tüketiminin sağlık sorunlarına neden olduğu yönünde endişeler de vardır.

Anahtar Kavramlar:
Ormansızlaşma: Yaban hayatı için yaşam alanı olan ormanların kereste elde etmek, tarım ve yerleşim alanı açmak için tahrip edilmesidir.
Palm yağı: Palmiye meyvesinden edilen yarı katı bitkisel bir yağdır. Düşük maliyeti nedeniyle çok sayıda işlenmiş gıdada palmiye yağı kullanılmaktadır.

Aşağıda Borneo Adası'nda (Malezya) palmiye üretimi nedeniyle ormansızlaşmanın yaşandığı bir sahanın yıllar içindeki değişimine yer verilmiştir.





1. Palm yağı üretiminin olumlu ve olumsuz sonuçları nelerdir?

Olumlu Sonuçlar	Olumsuz Sonuçlar

2. Doğal çevre açısından bakıldığında tahrip edilen ormanlar yerine ekilen palmiye ağaçları ormansızlaşmanın etkilerini ortadan kaldırmaya yeter mi? Neden?

3. Palmiye üretimi yapılan bölgelerde görülen ormansızlaşma dünyanın farklı bölgelerinde yaşayan insanları nasıl etkiler? Açıklayınız.

4. Palmiye üretimi yapılan bölgelerde ortaya çıkan çevre sorunları üzerinde sizin ve başka ülkelerde yaşayan insanların sorumluluğu var mıdır? Nedenlerini belirtiniz.

5. Tropikal kuşakta palm yağı üretimindeki artışa bağlı olarak ortaya çıkan çevre sorunlarının önlenmesi için neler yapılmalıdır?

Hazırlayan: *Cem ERDEBİL*

4.ÜNİTE > Çevre ve Toplum *Kazanım 9.4.2. Doğal ortamda insan etkisiyle meydana gelen değişimleri sonuçları açısından değerlendirir.*

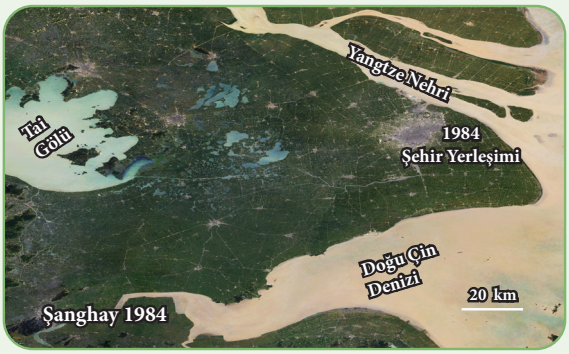
Genel Beceriler: Eleştirel Düşünme *Alan Becerileri: Değişim ve Sürekliliği Algılama*

Etkinlik İsmi	**DOĞADAN NASIL YARARLANMALIYIZ?**	30 dk
Amacı	İnsanların doğal ortamda meydana getirdikleri değişimlerin farkına varabilme.	Grup

Öğretmene not: *Öğrenciler altı şapka tekniği uygulanması için 5 gruba (beyaz, kırmızı, siyah, sarı ve yeşil şapka) ayrılır. Mavi şapka tüm öğrenciler tarafından cevaplanır.*

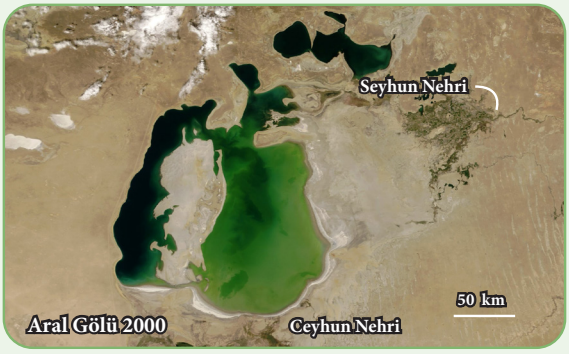
Yönerge ***Aşağıda yer alan örnekleri grubunuza ait şapkanın bakış açısıyla inceleyiniz. Şapkalara göre ulaştığınızı sonuçları grup arkadaşlarınızla paylaşınız. Grup içinde uzlaşılan cevapları sınıfa sununuz ve etkinlik kağıdına not ediniz. Son olarak diğer şapkalara verilen cevapları göz önünde bulundurarak mavi şapkanın sorusunu yanıtlayınız.***

Aşağıdaki görseller NASA astronotları tarafından çekilmiş uydu fotoğraflarıdır. Fotoğraflarda Şanghay'ın, Alberta'nın ve Aral Gölü'nün yıllar içindeki değişimleri verilmiştir.



Şanghay (Çin) şehrinin gelişimi: 1984 yılında 6,8 milyon kişinin yaşadığı Şanghay şehrinin nüfusu 2020 yılı itibarıyla 27 milyona ulaşmıştır. Bu büyük nüfus artışı ile tarım alanları yerleşim alanlarına dönüşmüştür. Ayrıca bu süreçte deniz doldurularak yeni yerleşim alanları elde edilmiştir.

Alberta'da (Kanada) petrol çıkarma: Kanada'nın boreal ormanlarla kaplı Alberta bölgesinde Athabasca Nehri boyunca katran kumlarından petrol ve asfalt elde edilmektedir.



Aral Gölü (Özbekistan-Kazakistan): 1960'lı yıllarda Kazakistan, Özbekistan ve Türkmenistan'da başlatılan tarım projesi ile Aral Gölü'nü besleyen Seyhun ve Ceyhun nehirlerinin suları tarım alanlarında kullanılmaya başlanmıştır. Bu durum 1960'larda yüzölçümü bakımından dünyanın 4. büyük gölü olan Aral Gölü'nün yıllar geçtikçe alanının daralmasına neden olmaktadır.

Beyaz (objektif) Şapka Grubu: İnsanların doğa üzerinde meydana getirdikleri değişimleri ve bu değişimlerin hangi doğal ortamı etkilediğini yorum katmadan tarafsız bir şekilde belirtiniz.

Kırmızı (duygusal) Şapka Grubu: Doğada meydana gelen değişimlerle ilgili hissettiğiniz duyguları (öfke, üzüntü, şüphe, korku, sevinç, tutku vb.) belirtiniz.

Siyah (olumsuz, kötümser) Şapka Grubu: Doğada meydana gelen değişikliklerin beraberinde getirdiği olumsuzluklar nelerdir?

Sarı (fayda, avantaj) Şapka Grubu: İnsanların doğayı kullanmalarının getirdiği fayda ve avantajlar neler olabilir?

Yeşil (yaratıcılık) Şapka Grubu: İnsanların doğal ortam üzerinde gerçekleştirdiği etkinliklerin doğaya saygılı bir şekilde yapılması için neler yapılabilir?

Mavi (serinkanlı, değerlendiren) Şapka (tüm sınıf): Mavi şapkadan önceki beş şapkanın ortaya koyduğu düşünceleri inceleyiniz. İnsanların doğal ortamda yaptıkları değişimlerin sonuçları nelerdir? Doğal ortam kullanılırken nelere dikkat edilmelidir?

Hazırlayan: *Raşit DÜZGÜN*

4.ÜNİTE > Çevre ve Toplum *Kazanım 9.4.2: Doğal ortamda insan etkisiyle meydana gelen değişimleri sonuçları açısından değerlendirir.*

Alan Becerileri: Coğrafi Sorgulama

Etkinlik İsmi	**İNSAN VE ÇEVRE SORUNLARI**	20 dk.
Amacı	Çevre sorunlarının etkilerini belirleyip bu sorunlara uygun çözüm önerilerinde bulunabilmek.	Bireysel

Yönerge ***"Doğaya Duyarlı İnsan" metninden ve görsellerden yararlanarak soruları cevaplayınız.***

Doğaya Duyarlı İnsan

İnsanlar nedeniyle yaşadığımız doğal çevrede başta çevre kirliliği olmak üzere doğal kaynakların tükenmesi, iklim değişmesi, canlı türlerinin neslinin tükenmesi, su kaynaklarının azalması, doğal afetlerin artması gibi çevre sorunları hızla artmış ve olumsuz sonuçlar meydana getirmiştir. Bu olumsuz sonuçlar çevre duyarlılığını artırmıştır. Bireyler doğadan yararlanırken doğaya zarar vermeden ve aşırıya kaçmadan bunu gerçekleştirmelidir. Çevre sorunlarını azaltmak için insanlarda doğa sevgisi artırılmalıdır. Doğaya karşı duyarlılığı ve sevgisi artmış olan insanlar, doğaya zarar vermeden de yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilir. Böylece gelecek nesillere daha temiz ve yaşanılabilir bir dünya bırakılır.

Görsel 1: Aral Gölü

Görsel 2: Dubai

Görsel 3: Afrika Yerleşim Alanı

Görsel 4: Antarktika Bilim Köyü

Görsel 5: Temiz Enerji

Görsel 6: Çevre Kirliliği

1. Yukarıda verilen görsellerde insanların çevreye ne gibi etkisi olmuştur? Açıklayınız.

2. İnsanların, yaşadığınız alanda doğal çevreye karşı yaptığı etkiler nelerdir?

3. Yaşadığınız çevrede doğaya duyarlı insan olarak çevre sorunlarına karşı çözüm önerileriniz nelerdir?

Hazırlayan: *Arif KUTALP*

CEVAP ANAHTARLARI

Etkinlik No.: 1

1. Akarsular özelliği gereği, yeryüzünün en ücra köşesine bile ulaşabilen tatlı su kaynaklarıdır. Bu sebeple, akarsular insanların günlük yaşamının vazgeçilmezi hâline gelmiştir. İnsanlar gündelik yaşamında; içme suyu temini, kara içi ulaşım, tarımda sulama, enerji üretimi gibi amaçlar için kullanmaktadır.

2. Nil Nehri, bulunduğu bölgenin adeta can damarıdır. Bölge insanı, Nil Nehri'nde çeşitli amaçlarla faydalanmaktadır. Ulaşımda yoğun olarak kullanılması, Nil Nehri'nin suyunun kirlenmesine neden olabilmektedir. Bu da nehrin suyunun temiz kalmasını güçleştirmesi nedeniyle sürdürülebilirliğine olumsuz yönde etkilemektedir.

3. Fırat Nehri üzerine kurulmuş olan Keban Barajı, akarsuyun doğal akışının kesilmesine neden olmuştur. Özellikle, akarsuyun barajdan sonraki kısmında suyun eskisi kadar akış göstermemesi nedeniyle; akarsu vadisi içerisinde yaşayan sucul canlıların yok olması, akarsu kenarındaki bitki çeşitliliğinin yok olması gibi değişimler yaşanmıştır. Ayrıca, nehrin barajdan önceki su toplama alanında ise suyun aşırı birikmesi daha önce kara olan yerlerin su altında kalmasına neden olmuştur.

4. Akarsuların eğimli alanlarda hızlı akması nedeniyle insanlar bu suyun gücünden yararlanmak amacıyla su gücüyle dönen değirmenler inşa etmişlerdir. Glade Deresi'nde insanların o günün teknolojisi ile inşa ettiği su değirmeni, insan gücü ile daha uzun sürelerde yapılacak olan temel besin maddelerinin (öğütülmüş gıdalar vs.) daha kısa sürede yapılabilmesine olanak sağlamıştır.

5. Bac Son Vadisi, Bac Son Nehri'nin akışı ile uzun yıllar süren bir süreç sonunda oluşmuş olan verimli bir tarım alanıdır. Bu sebeple, yöre insanı tarafından yoğunlukla tercih edilen bir yer olmuştur. Bac Son Vadisi'nin yöre insanı tarafından yoğun olarak tercih edilmesinin sebebi, akarsular aracığıyla bölgede oluşmuş olan verimli tarım alanları ile su kaynaklarının varlığıdır.

6. İnsanın biyolojik yaşamının vazgeçilmezi olan kılcal damarlar, insan vücudunun her noktasına ulaşır ve ulaştığı yere hayat verir. Akarsular da tıpkı, insan vücudundaki kılcal damarlar gibi yeryüzünün hemen her yerine ulaşabilen ve ulaştığı yerlere taşıdığı su ile hayat veren bir sistemdir. Bu kapsamda;

   - Glade Deresi üzerine inşa edilen su değirmeni insanların öğütülmüş besin maddelerine daha kolay ulaşabilmesini,
   - Fırat Nehri üzerine inşa edilmiş olan Keban Barajı ile Türkiye'nin elektrik enerjisi ihtiyacının karşılanmasını,
   - Ülkesini güneyden kuzeye kat eden Nil Nehri, bölge insanının nehir boyunca tekneler ile bir yerden başka bir yere rahatlıkla ulaşım yapabilmesini,
   - Bac Son Nehri Vadisi'nde yöre insanın verimli tarım alanlarında sulu tarım yapabilmesini,

   sağlamıştır.

Etkinlik No.: 2

1. Yönerge

1. Ormanların tahrip edilmesi, tarım alanlarının yerleşim ve sanayi alanına dönüşmesi, iklim değişikliğine, bağlı olarak ortaya çıkan olumsuz gelişmelerin yaşanması gibi birçok sorun çözümsüz kaldığından artarak karşımızda durmaya devam edecektir.

2. Ekolojik okuryazar olan bireyler yaptıkları her işi doğaya zarar vermeden yapmak için özen gösterirler. Bu da ekosistemin bozulmadan devam etmesi için önemlidir.

3. Doğaya çöp atmamak, çöpleri geri dönüşüme göre ayırarak çöp tenekelerine atmak, suyu kontrollü kullanmak, enerji kaynaklarını israf etmeden kontrollü kullanmak….

2. Yönerge

1. Görsel: İnsanların yaptığı konut doğal ortamla uyum içerisinde ve doğaya zarar vermeden ortamda en çok bulunan malzeme kullanılarak yapılmıştır.

2. Görsel: Ekolojik okuryazar bireyler artan nüfus ile birlikte daha fazla bina yapmak zorunda kaldığında doğal bir görüntü ve doğaya uyumu yakalayabilmek için yapılar yapar.

Etkinlik No.: 3

1. 1. bölgede yüksek sıcaklık ve yağış, tropikal ormanların varlığı, su kaynaklarının bol olması, 2. görselde soğuk iklim şartları, zeminin kar ve buzla kaplı olması, 3. görselde, kuraklık, yüksek sıcaklık, su yetersizliği, 4. görselde, muson yağışları, yüksek sıcaklık, su kaynaklarının bol olması gibi doğal ortam özellikleri etkili olmuştur. Görsellerde görülen farklı doğal ortam özellikleri insanların yaşam tarzının farklılaşmasına neden olmuştur. Bu kapsamda 1. görselde avcılık ve toplayıcılığın yaygın olması, 2. görselde, kalın giysiler kullanılması, hayvansal besinler tüketilmesi, 3. görselde göçebe yaşam tarzının varlığı, hurma, süt ve süt ürünleri tüketilmesi, ulaşım aracı olarak develerin kullanılması, 4. görselde pirinç tarımının yapılması ve temel gıda ürünü olması, kıyafetlerin ince ve serin turacak nitelikte olması mekana ait farklı doğal ortam özelliklerinin insanların yaşam tarzına etkisidir.

Etkinlik No.: 4

1. Yerleşme, tarım, ulaşım ...

2. İnsanların yerleşmesi ve bina yapması düz alanlarda daha kolaydır. Yükseklere çıktıkça havanın soğuması alçak ve düz alanların daha çok tercih edilmesine sebep olabilir. Su kaynaklarına daha yakın olma isteği göl kenarına yerleşmeyi artırır.

3. Betonlaşma sonucunda tarım yapılabilen alanlar yerleşim alanına dönüşür, orman alanları azalır, nüfusun artmasına bağlı olarak su kaynakları kirlenir, çevre kirliliği artar.

4. Ormanların korunması, kapasitesi dışında konut yapımına izin verilmemesi, göle yakın yerlerin yerleşime açılmaması, vb...

Etkinlik No.: 5

1.

Taş Küre (Litosfer)	Hava Küre (Atmosfer)	Su Küre (Hidrosfer)	Canlılar Küresi (Biyosfer)
Bursa Ovası Mudanya Dağları Kil, kum ve kalker tabakaları Deprem Alüvyon saha Uludağ	Rüzgâr Yağış	Marmara Denizi Yer altı suyu Nilüfer Çayı Akarsu	Kocayemiş Yabani zeytin Böğürtlen Çeşnili ağaçlar Kayın Çınar Ihlamur Orman

CEVAP ANAHTARLARI

2.

	Fiziki Coğrafya Bilim Alanı	Yararlandığı Bilim Dalı
Alüvyal toprak	Jeomorfoloji	Toprak Bilimi (Pedoloji)
Yağış	Klimatoloji	Meteoroloji
Nilüfer Çayı	Hidrografya	Akarsu Bilimi (Patamoloji)
Çınar ağacı	Biyocoğrafya	Botanik
Kireç taşı	Jeomorfoloji	Litoloji (Petrografi)
Yer altı suyu	Hidrografya	Yer altı Suları Bilimi (Hidrojeoloji)

3. (1) Nüfus Coğrafyası (2) Siyasi Coğrafya
(3) Yerleşme Coğrafyası (4) Tarım Coğrafyası
(5) Ulaşım Coğrafyası (6) Ticaret Coğrafyası
(7) Turizm Coğrafyası

Etkinlik No.: 6

1. **Doğal unsurlar:** Dağlar, deniz, bulutlar, otlar, çalılar, ağaçlar, toprak
Beşerî unsurlar: İnsanlar, şehir, liman, yolcu gemisi, tekneler, yol, kale

2.

FİZİKİ COĞRAFYA	BEŞERİ COĞRAFYA
Jeomorfoloji	**Nüfus Coğrafyası**
Dağlar, toprak	İnsanlar
Klimatoloji	**Yerleşme Coğrafyası**
Bulutlar	Şehir
Hidrografya	**Ekonomik Coğrafya**
Deniz	Liman, yolcu gemisi, tekneler, yol
Biyocoğrafya	**Siyasi Coğrafya**
Otlar, çalılar, ağaçlar	------
Kartografya	**Tarihî Coğrafya**
------	Kale

Etkinlik No.: 7

1. **Jeomorfoloji:** Toprak Kayması, Volkan Patlaması,Tsunami
Hidrografya: Kuraklık, Sel
Klimatoloji: Fırtına, Kasırga, Kar Yağışı, Buzulların Erimesi

2. **Jeomorfoloji:** Jeoloji, Jeofizik, Litoloji, Volkanoloji, Sismoloji
Hidrografya: Hidroloji, Patomoloji, Hidrojeoloji, Limnoloji, Osenografya
Klimatoloji: Meteoroloji, Fizik

Etkinlik No.: 8

1. İlk Çağ'da Eratosthenes ve Batlamyus gibi coğrafyacılar, coğrafi verilerin aktarılmasında tasvir yöntemini kullanmışlardır. Özellikle Batlamyus, gözlem yaptığı merkezleri harita üzerinde göstermiştir.

2. Alexander Von Humboldt; "Cosmos" adlı eserinde fiziki coğrafyanın içinde yer alan "doğa, bitkiler, volkanlar ve dağlar" gibi konuları ele almıştır.
Carl Ritter ise "Erdkunde" adlı eserinde doğal çevreden ziyade beşerî coğrafyanın araştırma sahasına giren konulara değinmiştir.

3. İlk Çağ'da coğrafi eserler, "Dünya'nın tanınması, tasvir edilmesi ve birtakım hesaplarla ifade edilmesi" gibi daha çok matematik ve bölgesel coğrafyanın ilgi alanına giren konulardan oluşmaktaydı.
XVIII. yüzyılda ise coğrafi eserler, tasvirci anlayış yerine gözlem ve tahlile dayalı olarak verilmiş ve bu sayede modern coğrafyanın temelleri atılmıştır.

4. Oluşturulacak cevaplar öğrenciye göre değişebilir.

Etkinlik No.: 9

1. Yönerge

1. Görselden hareketle, Van Gölü kıyısının insanlar tarafından çeşitli amaçlarla kullanıldığı görülmektedir. Kıyı kesimde özellikle evlerin yoğun olduğu görülmekte, bu da bu alanın daha çok yerleşim yeri olarak kullanıldığını göstermektedir. Ayrıca evler arasında tarım alanlarının olduğu da görülmektedir.

2. Görselden hareketle, Van Gölü kıyısının insanlar tarafından yoğun olarak kullanılmasının olası çevresel etkileri;
- Göl sularının kirlenmesi,
- Tarım alanlarının amaç dışı kullanılması,
- Yer altı su kaynaklarının azalması,
- Bitki türlerinin yok edilmesi,
- Gölde yaşayan canlıların yaşam alanının yok edilmesidir.

2. Yönerge

1. İlgili metinde de belirtildiği üzere, bir alandaki nesne ve olayların insan merkezli olarak insan yararına, tüm alanlarda kullanılabilmesi için bütünsel bir yaklaşımla ele alınması, genel manada coğrafi perspektifi ortaya koymaktadır. Bu sebeple, Van Gölü kıyısının coğrafi bir perspektifle planlanabilmesi, Van Gölü kıyısının kendi işlevine uygun kullanılmasından geçmektedir. Bu alan bir göl ve onun kıyısı ise bu alanın planlamasında, gölün fiziksel ve kimyasal özelliklerine zarar verebilecek faaliyetlerden uzak durmak gerekir. Yani bu alan yerleşim yeri olmamalıdır. Çünkü bu alanın yerleşim yeri olarak kullanılması, gölün hem fiziksel hem de kimyasal özelliklerine zarar vereceği gibi gölde ve kıyısında yaşayan bitki ve hayvan türlerine zarar verecektir. Coğrafi perspektifin bir ayağının da insan olduğu düşünüldüğünde Van Gölü kıyısının yerleşim yeri olarak kullanılması gölün özelliğini yitirmesine neden olacağı için insan yararı da söz konusu olamaz.

CEVAP ANAHTARLARI

Etkinlik No.: 10

1. **A.** Yerleşim alanı **B.** Tarım alanı
C. Liman **D.** Rüzgâr enerji santrali

2. Bölgede bulunan fay hattı, yerleşmeler için risk oluşturmaktadır. Yerleşmelerin fay hattının olabildiğince uzağına kurulması, bölgenin muhtemel bir depremden daha az zarar görmesini sağlayacaktır. Bu nedenle A bölgesinin yerleşme için en uygun alan olduğunu söylemek mümkündür.
Nispeten daha düz ve geniş bir araziye sahip olan B bölgesi, tarım için uygun bir alandır. Ayrıca bu bölgenin akarsuya yakın olması, tarım açısından önem arz eden bir başka coğrafi etkendir.
Deniz kenarında bulunan ve korunaklı bir özelliğe sahip olan C bölgesi ise liman inşası için elverişli bir alandır.
Bölgedeki yıllık toplam rüzgâr potansiyelinin %30'u güneydoğudan ve yıllık ortalama 9 m/s hızında esmektedir. Tepe ve tünel etkisi de göz önünde bulundurulduğunda rüzgâr enerji santrali için en uygun yer D alanıdır.

3. Coğrafi bilgiler dikkate alınmadan yapılan beşerî faaliyetler, doğaya ve insana ciddi zararlar vermektedir. Örneğin arazi eğiminin bozulmasına neden olan yapılar (yol, tünel, yerleşme vb.) heyelana, kurumuş dere yataklarındaki yapılaşma sele, ormansızlaşma başta erozyon olmak üzere doğal dengenin bozulmasına, yoğun fosil yakıt kullanımı küresel ısınmaya neden olmaktadır. Özetle bilinçsiz ve yanlış yürütülen beşerî faaliyetler; doğayı, insanı ve ekonomiyi olumsuz etkilemektedir.

Etkinlik No.: 11

1. Dünya, Güneş etrafındaki hareketini elips şeklinde bir yörüngede gerçekleştirir. Bu durum, Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığının yıl içinde değişmesine neden olur. Dünya 3 Ocak'ta Güneş'e en yakın, 4 Temmuz'da ise en uzak konumdadır. Dünya, Güneş'e yaklaştığında Güneş'in çekim gücü artar ve daha hızlı hareket eder. Uzaklaştığında ise Güneş'in çekim gücü azalır ve daha yavaş hareket eder. Meydana gelen hız değişimleri, mevsim sürelerinin yarım kürelerde farklı yaşanmasına neden olur. Kuzey Yarım Küre'de astronomik yaz mevsimi, Dünya'nın Güneş'ten uzaklaştığı tarihe denk geldiği için Güney Yarım Küre'ye göre daha uzun sürer.

2. 1-B ve D, 2-C, 3-C, 4-C, 5-A, 6-A

3. Ekvator ve yörünge düzlemi arasındaki 23° 27'lık açıya eksen eğikliği denir. Dönencelerin yerlerini de belirleyen bu eğiklik, Güneş ışınlarının sadece dönencelere ve dönenceler arasına dik açıyla (90°) gelmesine neden olur.

4. Güneş ışınları, merkeze sürekli güney yönden gelmiş ve hiçbir zaman dik açıyla (90°) düşmemiştir. Bu durum, merkezin Kuzey Yarım Küre'de ve Yengeç Dönencesi'nin kuzeyinde bulunduğunu gösterir. Ayrıca şekilde Güneş ışınlarının geliş açısının hiç 0° olmadığı görülmektedir. Bu nedenlerle şekli verilen merkez 3 numaralı yere aittir.

Etkinlik No.: 12

3. Yönerge

1. **1**'in bulunduğu bölgede denizlerin tuzluluk oranı **2**'nin bulunduğu bölgedeki denizlerin tuzluluk oranından fazladır. İki dağcının yaşadıkları bölgede, denizlerdeki tuzluluk oranının farklı olmasını hangi doğal faktörle açıklarsınız?

   Dünyanın şeklinden dolayı Güneş ışınları bir numaralı dağcının bulunduğu alana daha dik açılarla geldiği için sıcaklık daha yüksek, buharlaşma daha fazladır. Bu durumda denizlerin tuzluluk oranı artar.

2. Dünyanın şeklinden dolayı kutuplara gittikçe paralellerin boyları kısalır ve iki numaralı dağcı daha önce gelir.

3. Dünya kendi ekseni etrafında batıdan doğuya doğru döndüğü için dağcıların bulunduğu noktalarda Güneşi görüş şekilleri ve saatleri aynı değildir.

4. Her ikisi farklı yarım kürelerde olduğu için aynı mevsimleri yaşamaları mümkün değildir.

5. 2 numaralı dağcının bulunduğu alanda çekilmiştir.
21 Mart'ta öğle vakti gölge boyu uzun olduğu için 2 numaralı yerde fotoğraf çekilmiştir. Kutuplara yakın bölgelerde gölge boyu uzun olur.

6. *a)* 4 Numaralı dağcının bulunduğu yere dik açı ile gelir.
b) Oğlak Dönencesi'ne dik açı ile gelir.

Etkinlik No.: 13

1. Güneş, 21 Mart ekinoks günü tam doğu yönünden doğar. Metinde, o gün Güneş doğarken Güneş ışınlarının evin caddeye bakan mutfak penceresine tam karşıdan vurduğu belirtilmiştir. Dolayısıyla evin caddeye bakan cephesi doğu yönüne dönüktür. 21 Mart tarihinden itibaren havaların ısınmaya başlaması şehrin Kuzey Yarım Küre'de olduğunu gösterir. Güneş, Kuzey Yarım Küre'de Yengeç Dönencesi'nin kuzeyinde yıl boyu güney yönünde görünür. Dolayısıyla evin sokağa bakan cephesinin yıl boyu Güneş görmesi, evin bu cephesinin güney yönüne dönük olduğunu gösterir.

2. Dünya'nın eksen eğikliği nedeniyle Güneşin ufukta doğduğu ve battığı nokta yıl boyu değişir. Dolayısıyla metinde bahsedilen şehirde Güneşin bazen deniz üzerinden batması, bazen de adalar üzerinden batmasının temel sebebi Dünya'nın eksen eğikliğidir.

3. Dünya'nın eksen eğikliği nedeniyle gece ve gündüz süreleri yıl boyu değişir. Dolayısıyla Aysu'nun yaşadığı şehirde gece gündüz sürelerinin değişmesi de Dünya'nın eksen eğikliğinin sonuçlarından biridir.

4. Geceyle gündüz arasında yön değiştiren rüzgârlara meltem rüzgârları adı verilir. Meltem rüzgârları, Dünya'nın günlük hareketiyle meydana gelen gece ve gündüz arasındaki sıcaklık farkı nedeniyle oluşmaktadır. Dolayısıyla Aysu'nun yaşadığı şehirde yaz aylarında rüzgârın deniz ile kara arasında gün içinde yön değiştirmesinin temel sebebi Dünya'nın günlük hareketidir.

CEVAP ANAHTARLARI

5. Güneş, 21 Mart günü tam doğudan doğar ve tam batıdan batar. Güneş ışınları Kuzey Yarım Küre'de öğle vakti tam güney yönünden gelir. Dolayısıyla binanın gölgesi 21 Mart günü öğle vakti tam kuzey yönüne doğru olur.

6. Dünya'nın günlük hareketinin yönü nedeniyle Güneş batıda daha geç doğar ve daha geç batar. Metinde, Aysu'nun yaşadığı şehrin ülkede Güneşin en son battığı yerlerden biri olduğu belirtilmiştir. Dolayısıyla Aysu'nun yaşadığı şehir ülkenin batısında yer alır.

7. Dünya'nın günlük hareketinin yönü tam tersi bir şekilde doğudan batıya olacak şekilde değişseydi;
   - Aysu'nun yaşadığı şehirde Güneş her gün deniz tarafından batmazdı, tam tersine deniz tarafından doğardı.
   - İnsanlar Güneşin denizden batışını değil, doğuşunu izlemeye gelirdi.
   - Güneş 21 Mart günü Aysu'nun evinin caddeye bakan cephesinden tam karşıdan doğmaz, tam tersine batardı.

Etkinlik No.: 14

1. Yönerge

1. **A- %8 B- %100 C- %25 D- %25 E- %15 F- %27**

2. Yönerge

1. Dünya'nın şeklinden dolayı Güneş ışınlarının düşme açısı, Ekvator çizgisinden kutup noktalarına doğru azalır. Bu durum, Ekvator çizgisi üzerinde ve yakın bölgesinde sıcaklık değerlerinin artmasını, buradan uzaklaşıp kutup noktalarına doğru gidildikçe de sıcaklık değerlerinin azalmasını beraberinde getirmiştir.

2. Dünya'nın eksen hareketi sonucunda yeryüzündeki bir nokta, gün içinde Güneş'in ufuk düzlemindeki konumuna göre Güneş ışınlarını farklı açılar ile alır. Bu da, o noktanın sıcaklık değerlerini etkiler. Özellikle, Güneş ışınlarının en büyük açı ile alındığı öğle vaktinden sonraki zaman diliminde sıcaklık gün içindeki en yüksek değere ulaşır. O nokta, Güneş battıktan sonra Güneş ışınlarından yararlanamayacağı için ısı kaybı yaşanır ve sıcaklık değerleri gece boyu azalır.

3. Dünya'nın yörüngesi üzerindeki eğiklik açısı, Dünya üzerindeki bir noktanın yıl içinde Güneş ışınlarını farklı açılar ile almasına neden olur. Bu farklılık özellikle Ekvator çizgisine göre kuzey ve güneyde kalan orta enlemlerde kendini iyiden iyiye hissettirir. Ayrıca, eksen eğikliği nedeniyle Ekvator çizginin kuzeyinde ve güneyinde bulunan orta enlemlerin, Güneş ışınlarını birbirine zıt açılar ile alıyor olması, bu alanlarda aynı anda yaşanan sıcaklık değerlerinin birbirine zıt değerlerde olmasına neden olmaktadır. Bu durum da, zıt mevsimlerin yaşanmasında etkilidir.

4. Yer şekilleri ve yer şekillerinin Ekvator'a göre konumu Güneş ışınlarının o noktaya düşme açısını etkiler. Örneğin, Oğlak Dönencesi'nin güneyinde kalan yerlerde, dağlar Güneş ışınlarını kuzeyden alır. Bu sebeple, dağların kuzey yamaçlarında sıcaklık değerleri güney yamacına göre daha fazla olur. Bu da, dağın iki yamacında farklılıkların görülmesinde etkilidir. Özellikle dağın kuzey ve güney yamacındaki sıcaklık değerlerinin farklı olması; kar örtüsünün görülme yükseltisini, sıcaklık değerlerinin farklılığını, doğal bitki örtüsünün görülebileceği en üst sınırı vb. etkiler.

5. Ekvator çizgisi, Güneş ışınlarını kutup noktalarına göre daha fazla alır. Bu da Ekvator çizgisinden kutup noktalarına gidildikçe sıcaklık değerlerinin azalmasına neden olur. Ancak tersi durum yaşanırsa Güneş ışınları kutup noktalarına daha büyük açı ile gelir ve buradan uzaklaşıldıkça Güneş ışınlarının düşme açısı azalır. Ekvator çizgisi, Güneş ışınlarını en küçük açı ile alır. Bu durumda;
   - Kutup noktalarında sıcaklık değerleri daha yüksek olur,
   - Kutup noktalarına yakın alanlarda bulunan buzul erir,
   - Ekvator çizgisi ve çevresi yeryüzünün en soğuk yerleri olur,
   - Yeryüzündeki canlıların doğal yaşam alanları değişir vb.

Etkinlik No.: 15

1. **A merkezi:** Bursa
   B merkezi: Oslo
   C merkezi: Kanberra
   D merkezi: Lima

2. 21 Haziran tarihinde;
   - Güneş ışınları Yengeç Dönencesi 'ne dik açıyla gelmekte,
   - Ekvator'dan kuzeye doğru gidildiğinde gündüzler, güneye doğru gidildiğinde ise geceler uzamakta,
   - Kuzey Kutup Dairesi'nin tamamı Güneş'i görürken Güney Kutup Dairesi'nin tamamı ise karanlıkta kalmaktadır.

   Yukarıdaki durumların gerçekleştiği 21 Haziran tarihinde Dünya, Güneş karşısında 4 numaralı konumda yer almaktadır.

Etkinlik No.: 16

1. Dünyanın ekseni eğik olması nedeniyle her iki yarım kürede aynı anda aynı mevsim yaşanmaz. Artvin ve Gracemere farklı yarım kürelerde bulundukları için yaşanan mevsim birbirlerinden farklıdır.

2. Verilen tarihlerde Artvin'de kış mevsimi yaşandığı için gündüzler kısa ve geceler uzundur. Farklı yarım kürede bulunan Gracemere'de yaz mevsimi yaşanması nedeni ile Artvin'e göre gündüzler uzun geceler kısadır.

3. Gracemere'de yerel 21 Aralık tarihinde gölge boyu oluşmamaktadır. 21 Haziran ise gölge boyunun en uzun olduğu tarihtir. Bu durum Gracemere'nin güney yarım kürede Güneş ışınlarını yılda bir kez dik açı ile alan oğlak dönencesi üzerinde bulunduğunu göstermektedir.

Etkinlik No.: 17

1. Greenwich'e göre Londra 0. saat dilimini, İstanbul ise 3. saat dilimini kullanmaktadır. Dolayısıyla uçak Londra'dan kalktığı anda İstanbul'da saat 22.20+03.00=01.20, tarih 05.12.2019'dur.

   3 saat 40 dakika süren yolculuk sonunda uçak İstanbul'a indiğinde saat 01.20+3.40 = 05.00, tarih 05.12.2019 olur.

2. 37°-38° K ve 30°-31° D arasında: Burdur Gölü

   40°-41° K ve 28°-29° D arasında: Uluabat Gölü

   38°-39° K ve 42°-43° D arasında: Nemrut Kalderası

   38°-39° K ve 35°-36° D arasında: Sultan Sazlığı

   40°-41° K ve 43°-44° D arasında: Kuyucuk Gölü yer almaktadır.

CEVAP ANAHTARLARI

3. İ-4: Seyfe Gölü

B-5: Gediz Deltası

I-7: Göksu Deltası

C-3 : Manyas Gölü

J-5: Sultan Sazlığı

I-7 > J-5 = B-5 > İ-4 > C-3

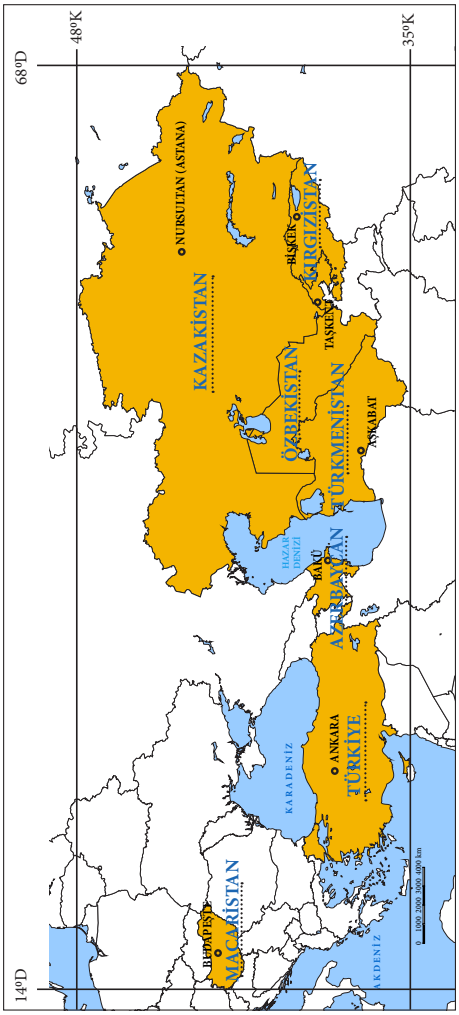
Ekvator'da yaklaşık 111 km olan meridyenler arası mesafe, kutuplara gidildikçe azalır. Bu nedenle iz düşüm alan, Ekvator'dan kutuplara doğru küçülmektedir.

4. Seyfe Gölü, 39°-40° K paralelleri ile 34°-35° D meridyenleri arasında yer almaktadır. Bu koordinatlara göre Ekvator güneyimizde, başlangıç meridyeni ise batımızda yer alır. Dolayısıyla güneybatı yönünde ilerlediğimizde hem Ekvator'a hem de başlangıç meridyenine yaklaşmış oluruz.

5. Paraleller arası mesafe 111 km'dir.
Ankara Esenboğa Havalimanı 40° K enlemi, Entebbe Uluslararası Havalimanı ise 0° enlemi üzerinde (Ekvator) yer almaktadır.
Paralel farkı = 40 – 0 = 40
Mesafe farkı = 111*40 = 4440 km'dir.

Etkinlik No.: 18

1.



2. Türk Konseyi Bölgesi; boylam olarak Başlangıç Meridyeni'nin doğusunda, enlem olarak Ekvator'un kuzeyindedir. Kuzey Yarım Küre'de Yengeç Dönencesi'nin kuzeyinde orta kuşakta yer alır. Bu mutlak konumun bölgedeki ortak etkileri;

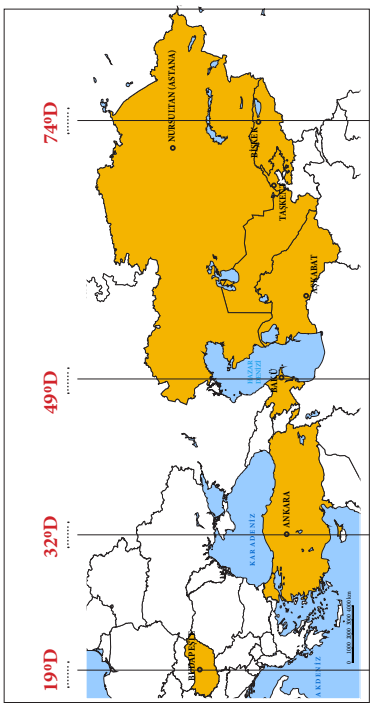
- Bölgede güneyden kuzeye doğru gidildikçe Güneş ışınlarının düşme açısı azalır; cisimlerin gölge boyu uzar; gece gündüz süre farkı artar; tarım, orman, yerleşme ve kalıcı kar sınırı alçalır.
- Dağların güneye dönük yamaçları yıl boyu Güneş ışınlarını alır.
- Dört mevsim yaşanır.
- Yaz mevsimi haziran, temmuz ve ağustos aylarında yaşanır.
- Genel olarak ılıman iklim türleri görülür.

3. Türkiye'nin göreceli konumunun diğer Türk Konseyi ülkelerinden farkları;

- Asya ve Avrupa kıtasında toprakları vardır. İki kıta arasında köprü gibi uzanır. Afrika kıtasına da çok yakındır ve denizden komşudur. Üç kıtanın kesiştiği bölgede yer alır.
- Açık denizlere kıyısı vardır ve üç tarafı denizlerle çevrili bir yarımadadır. Karadeniz'i açık denizlere bağlayan İstanbul ve Çanakkale boğazlarına sahiptir.
- Üç kıta arasındaki ulaşım yolları üzerindedir.
- Doğal kaynak zengini Basra Körfezi Bölgesi ve Hazar Bölgesi ile sanayileşmiş Avrupa ülkeleri arasında yer alır.

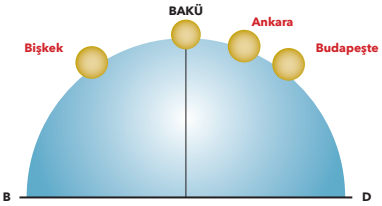
4.

- Bakü - Budapeşte arası yerel saat farkı: 10.00- 8.00= 2 saat= 120 dakikadır. Bakü - Budapeşte arası boylam farkı: 120: 4 = 30° Budapeşte'nin boylamı: 49° – 30° = 19° Doğu
- Bakü - Ankara arası yerel saat farkı: 10.00- 8.52= 1.08 saat= 68 dakikadır. Bakü – Ankara arası boylam farkı: 68: 4 = 17° Ankara'nın boylamı: 49° – 17° = 32° Doğu
- Bakü- Bişkek arası yerel saat farkı: 11.40- 10.00= 1.40 saat= 100 dakikadır. Bakü – Bişkek arası boylam farkı: 100: 4 = 25° Bişkek'in boylamı: 49° + 25° = 74° Doğu



CEVAP ANAHTARLARI

5.



6. Türk Konseyi ülkelerinin en doğusu ile en batısı arasında mesafe oldukça fazladır ve üç buçuk saatlik bir yerel saat farkı bulunmaktadır. Dolayısıyla Türk Konseyi ülkelerinde tek ortak saat uygulaması yapmak mümkün değildir.

7. Bölge ülkelerinin coğrafi konumlarının uzaklığı ve çoğunun açık denizlere kıyısı bulunmadığı dikkate alındığında, ulaşımda demir yolu ve hava yolu taşımacılığına yönelik projelerin daha doğru yatırımlar olacağı söylenebilir.

Öğrenciler bilgi birikimlerine bağlı olarak Türk konseyi ülkeleri arasında iletişimi geliştirmek amacıyla;

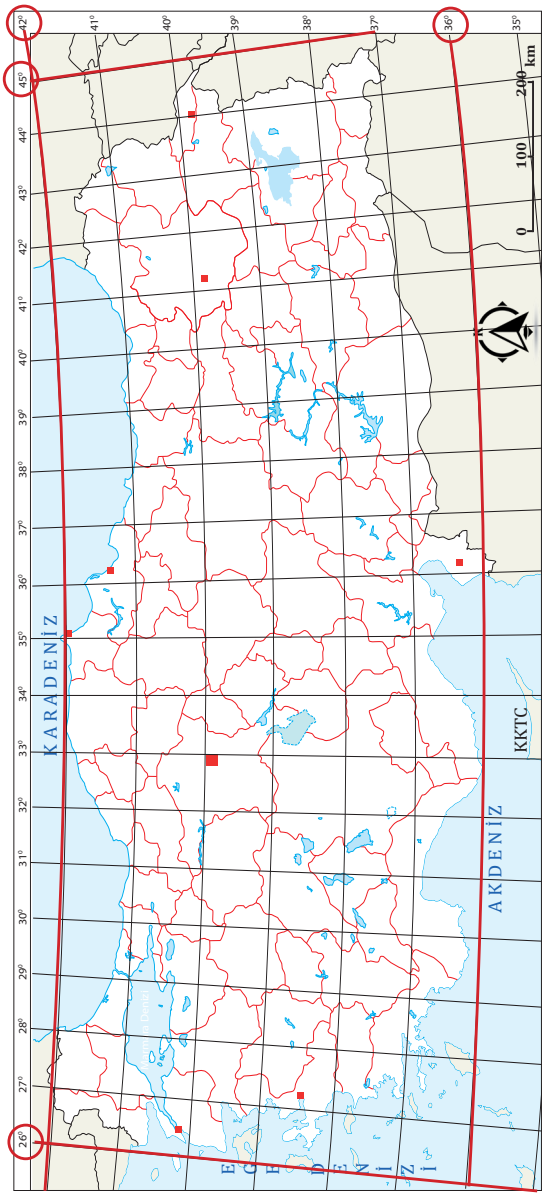
- ortak alfabe kullanımı,
- Türk dilinin lehçe ve ağız farklarını azaltacak ortak dil çalışmaları,
- öğrenci değişim projeleri,
- üniversiteler arasında ortak bilimsel çalışmalar yapılması,
- ortak sinema filmi, tiyatro, belgesel ve dizi projeleri,
- okullarda ortak derslerin ve kitapların okutulması
- ülkeler arası turizm faaliyetlerinin geliştirilmesi,
- Türk Konseyi ülkeleri arasında spor organizasyonları yapılması,

vb. çeşitli projelere öncelik verilmesi önerilebilir.

Etkinlik No.: 19

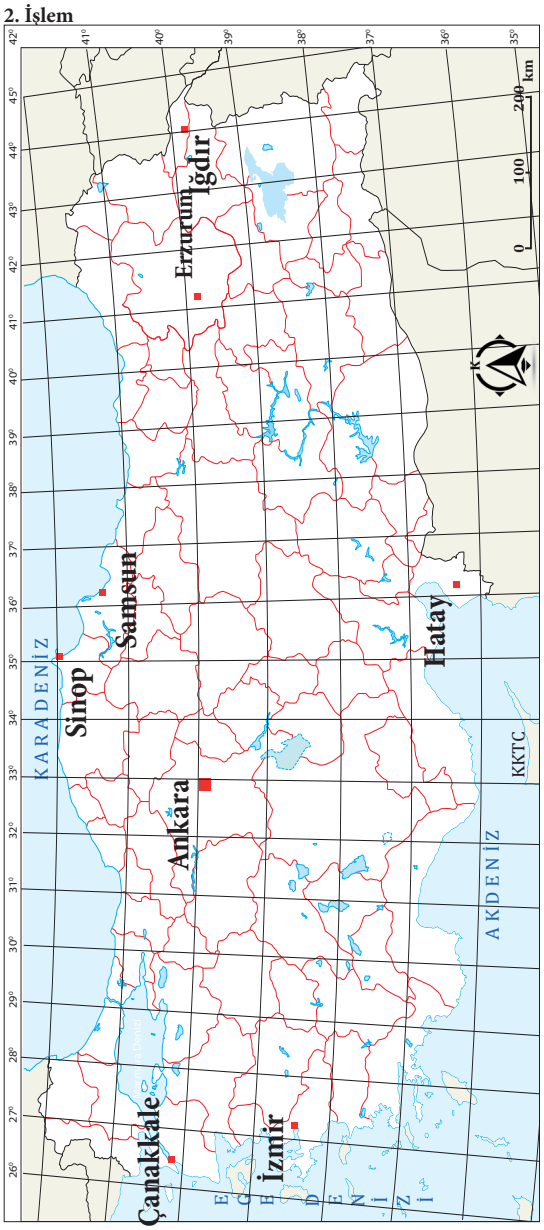
1. Yönerge

1. **1. İşlem**



CEVAP ANAHTARLARI

2. İşlem

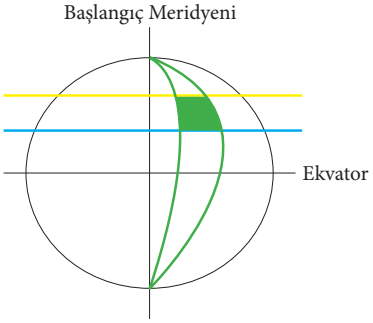


3. İşlem

İl Merkezlerinin İsimleri	Yaklaşık Paralel Değerleri	Yaklaşık Meridyen Değerleri
Iğdır	40	44
Samsun	41	36
Ankara	40	33
Sinop	42	35
Antakya	36	36
Çanakkale	40	26
İzmir	38,5	27
Erzurum	40	41

2. Yönerge

1.



2. A: Erzurum
B: Çanakkale, Ankara, Erzurum, Iğdır
C: İzmir ile Iğdır
Ç: Samsun ile Hatay
D: Erzurum
E: Çanakkale, Ankara, Erzurum, Iğdır
F: İzmir ile Iğdır
G: Samsun ve Hatay

3. Bir ülkenin paralel ve meridyen dereceleri değişmeden Ekvator'a göre yarım küresinin değişmesi, ülkenin enlem ve boylam derecelerine bağlı özelliklerinden bir kısmını etkilerken bir kısmını etkilemez. Ülkenin değişen özellikleri, daha çok eksen eğikliğinden kaynaklanan özelliklerdir. Bunlardan bazıları; ülkenin Ekvator'a göre konumunun değişmesinden dolayı mevsimlerin etkili olduğu ayların değişmesi, gece ve gündüz sürelerinin aylara göre durumunun değişmesi, aynı boylam üzerindeki noktalarda güneyden kuzeye gidildikçe Güneşin yıl içindeki doğuş ve batış vakitlerinin değişmesidir.

CEVAP ANAHTARLARI

Etkinlik No.: 20

1.

11-39
Hakkâri
Kırşehir
Bolu
Sinop
Bingöl
Erzurum
Yozgat
Kastamonu
Karaman
Kars
Çankırı
Gümüşhane
Artvin
Bayburt
Sivas
Erzincan
Ardahan
Tunceli

40-69
Uşak
Edirne
Malatya
Giresun
Eskişehir
Kırıkkale
Tokat
Karabük
Siirt
Amasya
Van
Kırklareli
Konya
Nevşehir
Iğdır
Aksaray
Çanakkale
Isparta
Bilecik
Afyonkarahisar
Muş
Bitlis
Niğde
Kütahya
Ağrı
Çorum
Burdur

70-99
Bartın
Mardin
Adıyaman
Denizli
Rize
Balıkesir
Kayseri
Kahramanmaraş
Muğla
Şırnak
Elâzığ

100-199
Zonguldak
Trabzon
Osmaniye
Tekirdağ
Adana
Düzce
Samsun
Aydın
Batman
Ordu
Antalya
Mersin
Diyarbakır
Şanlıurfa
Manisa
Kilis

200-550
Kocaeli
İzmir
Yalova
Gaziantep
Bursa
Hatay
Ankara
Sakarya

2700+
İstanbul

2.

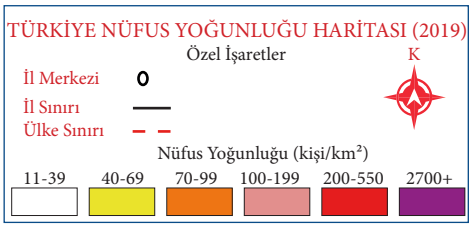
3. Ölçek=Harita Uzunluğu/Gerçek Uzunluk
= 5 cm/550 km
= 5 cm/55.000.000 cm
= 1/11.000.000

Kesir Ölçek 1/11.000.000

Çizgi Ölçek 0 110 220 330 km

1 cm

4.



5. Ölçeğine Göre: Küçük Ölçekli Harita
Kullanım Amacına Göre: Tematik Harita

Etkinlik No.: 21

1. Haritaların başlıklarını belirleyen unsur, haritanın hangi amaç ile çizildiğidir. Bu sebeple, birinci haritanın amacı Avrupa'nın yer şekillerini göstermek ikinci haritanın amacı Türkiye'de yıllık ortalama yağış miktarının dağılışını göstermek olduğundan haritaların başlıkları farklılık gösterir.

2. Lejant ilgili haritada kullanılan işaret ve sembollerin ne anlama geldiğini ifade eden bir harita unsurudur. Her haritada, haritanın amacına göre kullanılan işaret ve semboller birbirinden farklılık gösterir. İki haritanın amaçlarındaki farklılık lejantlarının da farklı olmasına neden olmuştur.

3. Topoğrafik altlık harita üzerine ilgili bölgenin mekânsal verilerinin (jeoloji, ulaşım, maden, basınç, yağış, sıcaklık, turizm vb.) aktarılmasıyla oluşturulmuş olan haritalara, tematik haritalar adı verilir. İkinci harita, Türkiye'nin ortalama yağış verilerinin dağılışını gösteren bir harita olması nedeniyle tematik harita özelliğine sahiptir.

4. Ölçek paydasındaki sayı küçüldükçe, ölçeğin küçültme oranı azalacağı için harita büyük ölçekli olur. Haritalarının çizgi ölçekleri kıyaslandığında;

Birinci Harita 0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 km

İkinci Harita 0 50 100 150 200 km

5. Birinci haritada Türkiye'nin en doğusu ile en batısı arası uzaklık 20,33 mm iken ikinci haritada bu uzaklık 90,19 mm'dir.

6. Türkiye'nin farklı iki haritadaki doğu-batı yönlü uzunluğunun farklı olmasının nedeni, bu iki haritanın ölçeğinin birbirinden farklı olmasıdır. Birinci harita küçük ölçekli harita olduğu için küçültme oranı fazladır. Bu da Türkiye'nin harita üzerinde daha fazla küçültülmesine neden olmuştur. Bu sebeple, Türkiye'nin doğu-batı yönlü uzunluğu birinci haritada ikinci haritaya göre daha kısa kalmıştır.

7. Haritaların ölçek paydasındaki sayı, haritalardaki küçültme oranını ifade eder. Küçültme oranı, haritalardaki pek çok özelliğin değişmine neden olur. Bunların başında da haritaların ayrıntıyı gösterme gücü gelmektedir. Birinci haritanın ölçeği ikinci haritanın ölçeğinden daha küçük olduğundan ikinci haritada;

- Türkiye'nin kapladığı alanın,
- Van Gölü'nün kapladığı alanın,
- Marmara Deniz'nin kapladığı alanın,
- Türkiye'nin en doğusu ile en batısı arasındaki uzaklığın olduğundan daha fazla olması

ikinci haritanın ayrıntıyı gösterme gücünün birinci haritadan daha fazla olduğunu yani haritaların ayrıntıyı gösterme güçlerinin birbirinden farklı olduğunu ortaya koymaktadır.

CEVAP ANAHTARLARI

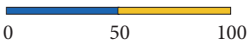
Etkinlik No.: 22

1. Ölçek hesaplamalarında pay ve paydadaki birimler cm cinsinden olacağı için verilenler cm'ye çevrilmelidir. 150 metre, 15.000 cm'ye eşittir.

   Ölçek= Harita Uzunluğu/Gerçek Uzunluk

   Ölçek= 3/15.000
   Ölçek= 1/5000

   Harita üzerindeki 3 cm, 150 m'ye denk geldiği için 1 cm de 50 metreye karşılık gelir. Çizgi ölçekte de verilen her çentik arası 1 cm'ye eşittir.



2. Çıkış Noktası: 150 m GD

   1. Hedef: 100 m B
   2. Hedef: 150 m GB
   3. Hedef: 200 m K
   4. Hedef: 100 m GD
   5. Hedef: 400 m G
   6. Hedef: 50 m B
   7. Hedef: 150 m KB

   Varış Noktası

3. Çıkış Noktası: Saçaklık, gölgelik, orman içinde açık arazi ve taşlı yüzey

   1. Hedef: Sert yüzey
   2. Hedef: Sert yüzey ve çim
   3. Hedef: Sert yüzey, çim, ağaç ve orman içinde açık arazi
   4. Hedef: Sert yüzey, orman ve taşlı yüzey
   5. Hedef: Orman, taşlı yüzey ve çim
   6. Hedef: Bina ve sert yüzey
   7. Hedef: Bina, sert yüzey ve orman içinde açık arazi

   Varış Noktası

Etkinlik No.: 23

1. Konumda bulunan kişi, şehir parkına gidebilmek için güneybatı yönünde ve yaklaşık 1000 metre yürümelidir.

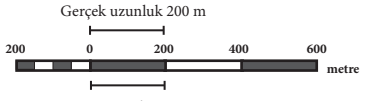
2. Kütüphane ile okul arasındaki mesafe, kuş uçuşu olarak 900 metredir.

3. Şehir parkı ile stadyum arasındaki uzaklık, yaklaşık olarak 1500 metredir.

4. Konumda bulunan kişiye göre hastane, kuzeybatı yönünde ve yaklaşık olarak 1600 metre mesafededir.

5. Verilen konuma göre stadyum, güneydoğu yönünde yer almaktadır.

6. Haritada kullanılan çizgi (grafik) ölçeği kesir ölçeğe çevirmek için aşağıdaki yöntem kullanılabilir.
   Çizgi ölçekte her çentik aralığı harita uzunluğu, çentik aralıklarının karşılık geldiği değer de gerçek uzunluk olarak kabul edilir. Gerekli orantı kurulduğunda 1 cm'lik uzunluğun karşılık geldiği değer bulunup paydaya yazılır ve kesir ölçek elde edilir.



   Haritada kullanılan çizgi ölçeğin kesir ölçek olarak karşılığı 1/20 000'dir (Paydadaki değer cm'ye çevrilir.).

7. Aşağıdaki formülden yararlanılarak gerçek alan hesaplanabilir.

   Gerçek Alan (GA)=Harita Alanı (HA)xÖlçeğin Paydasının Karesi ($ÖP^2$)

   Haritada 4 cm^2 olarak gösterilen gölün gerçek alanı da aşağıdaki şekilde hesaplanır.
   Çözüm:
   GA=HAx$ÖP^2$ (Ölçeğin paydası kısaltılır ve 20 000 cm^2=2.10^4 cm^2 olur.)
   GA=4 cm^2 x $(2.10^4)^2$
   GA=4 x 4.10^8 cm^2
   GA=16 x 10^8 cm^2 (cm^2; m^2ye çevrildiğinde 4 tane sıfır, km^2ye çevrildiğinde de 10 tane sıfır silinir.)

   Sonuç olarak gerçek alan 160 000 m^2 veya 0,16 km^2 olur.

Etkinlik No.: 24

1. Uydu, bilgisayar, yazılım (CBS programı), internet ağı

2. Ulusal Sulak Alan Envanteri Yönetim Bilgi Sisteminde altlık olarak kullanılan haritada göl alanları ve orman alanları, alan yöntemiyle gösterilmiştir. Akarsular, yollar, havza sınırları, sulak alan sınırları çizgi yöntemiyle gösterilmiştir. İl merkezleri nokta yöntemiyle gösterilmiştir.

3. Ulusal öneme haiz sulak alan kapsamındaki göllerden; Acıgöl, Akgöl, Eber Gölü, Akşehir Gölü, Kozanlı Gölü ve Saz Gölü'nün tamamen veya kısmen kurumuş olduğu harita üzerinde gözlenmektedir.

4. Öğrenciler; haritanın sol tarafındaki "sulak alan sorgulama" menüsünden "il seçiniz" ve "sulak alan tipi seçiniz" alt menülerinden seçim yaparak yaşadıkları ilde ulusal öneme haiz sulak alan olup olmadığını varsa sulak alanla ilgili detaylı bilgilere ulaşabilirler.

5. CBS uygulamalarının avantajları;
   - mekânsal verilerin belirli bir düzen içinde tüm koordinatlarıyla depolanabilmesi,
   - seçilen verilerin dağılışının harita üstünde istenildiği anda gösterilebilmesi,
   - bilgilerin anında sorgulanabilmesi, analiz edilebilmesi ve sunulabilmesi,
   - depolanmış bilgilerin istenildiği anda değiştirilebilmesi veya dönüştürülebilmesi,
   - istenildiği anda haritalama veya rapor oluşturulabilmesidir.

6. Öğrenciler, bilgi birikimine bağlı olarak CBS uygulamalarının afetler, (deprem, volkanizma, sel ve taşkın, heyelan, kuraklık, erozyon vb.) madenler, orman alanları, biyoçeşitlilik, doğal ve kültürel miras, hava durumu ve iklim, ulaşım ve nakliye, tarımsal üretim, nüfus ve göç hareketleri, salgın hastalıklar vb. alanlarda kullanılabileceğini belirtebilir.

CEVAP ANAHTARLARI

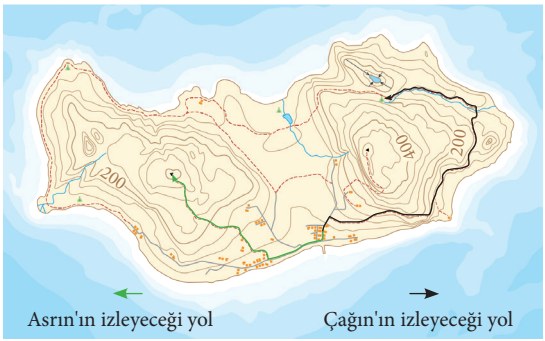
Etkinlik No.: 25

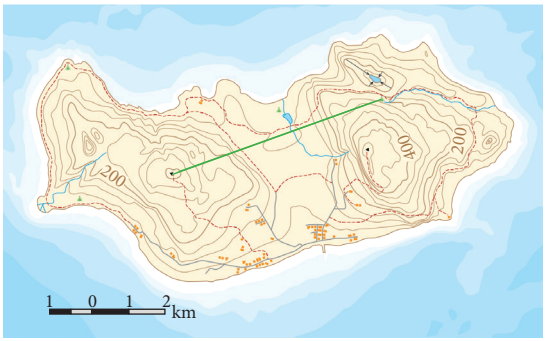
1. CBS mekânsal dağılımı konu alan pek çok alanda insanlara faydalı olan ve günümüzde yaygın olarak kullanılan mobil uygulamaların alt yapısını oluşturur. Bu uygulamalardan birisi de Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilen ''Hayat Eve Sığar'' uygulamasıdır. Bu uygulamanın alt yapısını oluşturan CBS'nin çalışma sistemi şu şekilde özetlenebilir:
   - Haritalama için toplanan mekânsal veriler (Korona virüslü vaka sayısı, vakanın görüldüğü yerlere ait konumsal bilgiler, kişiler için pandemi döneminde önem arz eden hastane gibi yerlerin konumları vb.) belirli bir düzen içinde depolanmıştır.
   - Depolanmış olan bu veriler, mekânsal yani coğrafi tabanlı olarak bütün koordinatları ile birlikte uygulamanın içerisine depolanmıştır.
   - Depolanmış olan bu veriler, günlük veriler ışığında yeni duruma göre dönüştürülmüştür.
   - Tüm bu veriler; korona virüs ile mücadelenin etkin yürütülebilmesi adına istenildiği anda sunulabilme, sorgulayabilme, analiz edebilme amaçlı kullanılabilir.
2. CBS çalışma sistemiyle oluşturulmuş olan ''Hayat Eve Sığar'' uygulamasının kişilerin anlık sağlık durumuna ait bilgileri paylaşabiliyor olması; hem uygulamayı kullanan kişinin kendi sağlık durumu hakkında bilgi sahibi olabilmesini hem de hastalığın bulaşmış olduğu kişilerin erken belirlenebilmesi açısından önemli bir kolaylık sağlamaktadır.
3. CBS çalışma sistemiyle oluşturulmuş olan ''Hayat Eve Sığar'' uygulamasıyla, kişilerin anlık konumlarının GPS sayesinde takip edilmesi, kişinin bulunduğu konumda hastalığın görülme sıklığına ait verilerin kişiler ile paylaşılması, kişilerin virüse karşı önlem alabilmesi açısından büyük kolaylık sağlamaktadır.
4. CBS çalışma sistemiyle oluşturulmuş olan ''Hayat Eve Sığar'' uygulaması, kişilerin anlık konumuna en yakın hastane, eczane, alışveriş merkezi, metro ve otobüs durağı gibi yerleri harita üzerinde noktalama yöntemi ile görebilmesine olanak sağlamıştır.
5. Kişi, CBS çalışma sistemiyle oluşturulmuş olan ''Hayat Eve Sığar'' uygulamasıyla anlık konumuna göre belirlemiş olduğu en yakın hastaneye gitmek isterse bulunduğu konum ile hastane arasındaki yol harita üzerinde çizgi yöntemi ile gösterilmektedir.
6.
   - Deprem sonrası enkaz altında kalan kişilerin konumlarının en kısa sürede tespiti, kişilerin hayata tutunabilmesi açısından oldukça önem arz etmektedir. CBS ve Uzaktan Algılama Teknikleri kullanılarak bu amaçta bir uygulama geliştirilebilir. Tasarladığım uygulamanın aşamaları şu şekildedir:
   - Her ev, işyeri, okul, hastane kısaca insanın olabileceği her yerin CBS veri tabanı kaydı yapılır.
   - Kaydı yapılan bu yerlere en kısa sürede nereden ve nasıl ulaşılır, haritalama teknikleri ile belirlenir.
   - Kaydı yapılan bu yerlere ait üç boyutlu simülasyonlar oluşturularak deprem sonrası tahliye noktaları belirlenir.
   - Kaydı yapılan bu yerlere, anlık kişi sayısını vücut ısısı ile tespit edebilen uzaktan algılama cihazlar yerleştirilir. Bu cihazlar ile o yerde bulunan anlık kişi sayısı tespit edilir.
   - Enkaz altında bulunan kişilerin ilgili yerin neresinde olduğunu belirlemek için deprem ile birlikte devreye giren GPS cihazları ile enkaz altındaki kişilerin konumu harita üzerinden kolaylıkla tespit edilir.

Etkinlik No.: 26

1. Göller geniş bir yüzeyi kapladığı için alan, il sınırları bir hattı takip ettiği için çizgi, sıcaklık durumuna göre su kaynaklarının konumları, mekanda küçük bir konum olarak yer aldığından nokta yöntemleri kullanılarak çizilmiştir.
2. Haritada aynı yöntemle çizilen her bir şekil farklı renkle ve şekille gösterilerek ayırt edilir. Örnek; sınır çizgileri ile fay hatları, akarsular çizgi yöntemi kullanılarak çizilmiştir. şeki be renkler birbirinden farklıdır. Benzer şekilde Sıcaklıklarına göre su kaynakları; nokta yöntemi kullanılarak çizilmesine rağmen sıcaklık değerlerine göre renkleri farklılık göstermektedir vb.
3. Haritada iller nokta yöntemi ile çizilmiştir. Kapladığı yere göre harita üzerinde küçük bir konumu gösterdiği için alan ve çizgi yöntemi ile çizilemez.

Etkinlik No.: 27

1. 

2. 

Fotoğrafçıların bulundukları iki farklı nokta, kağıt üzerinde işaretlenip birleştirildikten sonra çizgi ölçekte ölçülür ve aradaki mesafenin yaklaşık 5 km olduğu görülür.

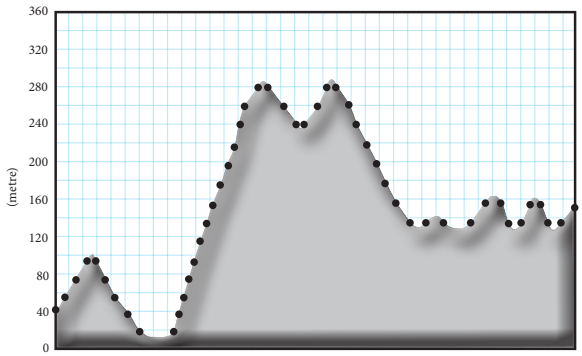
3. Asrın 400-450m, Çağın 200-250 m

4.

5. Asrın'ın ***çektiği fotoğraflarda*** görülebilecek yeryüzü şekilleri:
1. Delta 2. Sırt 3. Vadi 4. Boyun
Çağın'ın ***çalışma alanına giden yol boyunca*** görülebilecek yeryüzü şekilleri:
A. Falez B. Burun C. Tepe D. Vadi
E. Çukur F. Koy G. Sırt

CEVAP ANAHTARLARI

Etkinlik No.: 28



1. 20 metre

2. Yaklaşık 280 metre

3. K-K' doğrultusu üzerinde sırt, vadi, boyun, tepe ve yamaç gibi yeryüzü şekilleri bulunmaktadır.

Etkinlik No.: 29

1. Soruda, her bir kesite ait yükselti farkı ile kesitlerin harita üzerindeki uzunlukları verilmiştir. Kesitlerin uzunlukları ile haritanın ölçeğinin paydası verilerinden hareketle, kesitlerin her birinin gerçek uzunlukları hesaplanabilir. Kesitlerin her biri 5 cm uzunluktadır. Haritadaki her bir 1 cm uzunluk gerçekte 5 km'yi göstermektedir. Bu iki veriden hareketle, kesitlerin gerçek uzunluğunun 5 km olduğu bulunur.

$$\text{EĞİM} = \frac{\text{GERÇEK UZAKLIK}}{\text{YÜKSELTİ FARKI X 1000}}$$

ise;

1. KESİT

$$E = \frac{20x1000}{5000}$$

$$E = \frac{20000}{5000}$$

E= 4000 (binde 4)

2. KESİT

$$E = \frac{130x1000}{5000}$$

$$E = \frac{130000}{5000}$$

E= 26 (binde 26)

3. KESİT

$$E = \frac{30x1000}{5000}$$

$$E = \frac{30000}{5000}$$

E= 6 (binde 6)

2. Kesitlerin eğim durumları ile kategorize edilmiş demir yollarının eğim aralıkları karşılaştırıldığında;

1. Kesit: Binde 4'lük eğim durumu ile düzlük-ovalık demir yolları kategorisinde,

2. Kesit: Binde 26'lık eğim durumu ile dağ demir yolları kategorisinde,

3. Kesit: Binde 6'lık eğim durumu ile arızalı-dalgalı arazi demir yolları kategorisinde yer alır.

3. **I. Kesit:** Tren, düzlük-ovalık demir yolu üzerinde hareket ettiğinden hızı en fazla ve yolculuk süresi en kısa

II. Kesit: Tren, dağ demir yolları üzerinde hareket ettiğinden hızı en az ve yolculuk süresi en uzun

III. Kesit: Tren, arızalı-dalgalı arazi demir yolları üzerinde hareket ettiği için I. kesite göre hızı az ve yolculuk süresi uzun iken II. kesite göre hız fazla ve yolculuk süresi kısadır.

4. Saatteki hızı 200 km ve üzerinde olan trenlerin gerek şehir içi (metro) gerekse şehirler arası (yüksek hızlı tren) demir yolu ulaşımında yerini almaya başlaması, ulaşımda demir yollarına olan rağbeti artırmıştır. Ancak, bu hıza ve konfora sahip trenler ile demir yolu ulaşımının özellikle engebeli ve oldukça eğimli alanlarda yapılabilmesi için alt yapı çalışmalarına yüksek miktarda parasal kaynak aktarmak gerekiyor. Çünkü demir yolları üzerinde trenlerin hızlı hareket edebilmesi için demir yolunun eğim durumunun binde 4'ler seviyesinde olması gerekir. Bu sebeple, engebeli ve oldukça eğimli alanlardaki demir yolunun eğim durumunu binde 4'lere indirebilmek için demir yolu hattı boyunca viyadükler, köprüler, tüneller vb.yapılabilir.

Etkinlik No.: 30

1. Ekzosfer: 5-12, Termosfer: 3-7-9, Mezosfer: 1, Stratosfer: 6-10, Troposfer: 2-4-8-11

2. 4 ve 8 numarada belirtilen atmosfer olayları, soruda verilen durumla ilgilidir. Çünkü troposferde bulutluluk ve yağış olaylarının gerçekleşebilmesi için sıcaklık ve su buharına ihtiyaç vardır. 4 numaralı cümle sıcaklıkla ilgili, 8 numaralı cümle ise su buharı ile ilgilidir.

3. Tabloda verilen "Gazların %75'i bu katmanda bulunur." şeklindeki atmosfer olayı troposferde meydana gelir. Dolayısıyla bu bilgi, bize yükseldikçe hava basıncının düştüğünü gösterir.

Etkinlik No.: 31

1. I. Olay: Mezosfer
II. Olay: Troposfer
III. Olay: Termosfer
IV. Olay: Stratosfer

2. I. haberdeki meteorların mezosferde yanması,

III. haberdeki kutup bölgeleri üzerinde manyetik çekimin etkisiyle kuzey ışıklarının oluşması ve Güneşten gelen zararlı parçacıklardan Dünya'yı koruması,

IV. haberdeki ozon tabakasının Dünya'yı zararlı Güneş ışınlarından koruması,

atmosferin yeryüzünde yaşamı sürdürmeye uygun ortam hazırlamasına kanıt oluşturur.

3. İkinci haberde bahsedilen sokağa çıkma yasağı nedeniyle; binlerce motorlu aracın iki gün boyunca trafiğe çıkmamasıyla egzozlardan, iş yerlerinin ve fabrikaların çalışmamasıyla bacalardan karbondioksit vb. havayı kirleten gazların salınımı çok azalmıştır. Bu durumda hava kirliliği iki gün için azalmış ve hava kalitesi artmıştır.

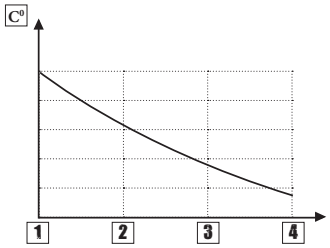
CEVAP ANAHTARLARI

Etkinlik No.: 32

1. Kafilenin yamaç boyunca ilerlerken gözlemlemiş olduğu; yağış türünün değişmesi ve sıcaklığın azalması gibi hava olaylarının yaşanma nedeni, troposfer katmanının yeryüzüne yakın olan 10 ila 12 kilometrelik kısmında yaşanan dikey yönlü sıcaklık değişimidir.

2. Antalya'nın batısındaki Beydağları ile Antalya kıyılarında aynı anda birbirinden farklı insan etkinliklerinin yapılıyor olması, bu iki yerde aynı anda farklı hava olaylarının yaşanıyor olmasındandır. Bu yerlerde aynı anda farklı hava olaylarının yaşanmasının nedeni, troposferde yaşanan dikey yönlü sıcaklık değişimi sonucunda sıcaklığın yeryüzünden yukarı çıkıldıkça azalmasıdır.

3. Öğrencilerin troposferde yaşanan dikey yönlü sıcaklık değişiminin sıcaklık üzerine etkisini ortaya koymak için bir dağ yamacının eş yüksekliğe sahip noktalarında yapmış oldukları sıcaklık ölçümleri ile elde ettikleri sıcaklıkların değişim eğrisi aşağıdaki gibidir.



4. Troposferin özellikle 10 ila 12 kilometrelik kısmında yaşanan dikey yönlü sıcaklık değişimi, dünyanın yerden itibaren ısınmaya başladığını gösterir. Bu sebeple, sıcaklık değerleri deniz seviyesinden yukarıya çıkıldıkça azalır. Yeryüzünde, sıcaklıkların bu şekilde azalması hava olaylarında da değişime neden olmaktadır. Örneğin, yaşadığınız yer deniz kıyısında ise burada sıcaklıklar yüksek olduğu için yıl boyunca genelde yağmur yağışları görülürken deniz seviyesinden daha yükseklerde bir yerde yaşıyor iseniz özellikle kış aylarında kar yağışı görülür.

Etkinlik No.: 33

1.

İzmir yöresinde zeytin tarımı yapılması	
Erzurum'da halka sel ve taşkın uyarısı yapılması	√
Konya yöresinin kırsal kesiminde toprak damlı kerpiç evlerin kullanılıyor olması	
Kuşadası'nda insanların bir kısmının gününü denize girerek geçirmesi	√
Aydın Valiliği tarafından belirli yaş üstünde olanların ve yüksek tansiyon vb. rahatsızlığı olanların oruç tutmasının riskli olduğu uyarısı yapılması	√
Karadeniz kıyı kuşağında kırsal kesimde ahşap meskenlerin yaygın olması	
Erzincan yöresinde tarım arazilerinde çapalama, ilaçlama vb. işlerin yapılamaması	√
Orta Anadolu illerinde ilkbahar aylarında öğleden sonraları sağanak yağışların olması	

2. Hava durumu tahminleri kısa süreler için geçerlidir. Türkiye Ekvator kuşağı veya kutup bölgelerinde bulunmadığı ve orta kuşakta yer alan bir ülke olduğu için hava koşulları çok değişkendir. Dolayısıyla hava tahmin haritasındaki gibi hava koşullarının haftalar boyunca aynı şekilde devam etmesi mümkün değildir.

3. Verilen şehirlerden Fortaleza ve Kuala Lumpur Ekvator kuşağındadır. Dolayısıyla hava tahmin raporundaki hava durumunun yıl boyu fazla değişkenlik göstermeden yaşanacağı söylenebilir. Bakü, Tahran ve New York ise orta kuşakta yer aldığı için bu şehirlerde hava durumunun yıl boyu sürekli değişkenlik göstereceği söylenebilir.

4. Görselin ait olduğu yerde; gür bir doğal bitki örtüsünün olması, çeltik (pirinç) tarımının yapılması, yerden yükseltilmiş ahşap bir binanın bulunması bu bölgede sıcak ve yağışlı bir iklimin etkili olduğunu gösterir. İnsanların tarlada işlerini yapıyor olmasında ise o günkü hava durumunun yağışsız ve parçalı bulutlu olmasının etkili olduğu söylenebilir.

5. Öğrenciler yaşadıkları yerdeki doğal bitki örtüsü, toprak türleri, ekonomik faaliyetler, yerleşme özellikleri, yaşam kültürü vb. özelliklerde iklimin etkilerine yönelik gözlemlerini belirtebilirler.

Etkinlik No.: 34

1. Rize'de hava yağmurlu, gece ile gündüz arası sıcaklık farkı 4 ^{0}C ve sıcaklık 0 ^{0}C'nin üzerindedir. Rize'nin verilen tarihteki hava durumunun iklim özellikleri ile benzeşen yönleri kış ılıklığının yaşanmış olması, yağış alıyor olmasıdır.

   Erzurum'da hava kar yağışlı, gece ile gündüz arası sıcaklık farkı 8 ^{0}C ve sıcaklık 0 ^{0}C'nin altındadır. Erzurum'un verilen tarihteki hava durumunun iklim özellikleri ile benzeşen yönü kış sıcaklıklarının çok düşük olmasıdır.

   Antalya'da hava parçalı bulutlu, gece ile gündüz arası sıcaklık farkı 8 ^{0}C, sıcaklık 0 ^{0}C'nin üzerinde ve sıcaklık değerleri oldukça yüksektir. Antalya'nın verilen tarihteki hava durumu ile iklim özelliklerinin benzeşen yönü kış mevsiminin ılık ve yağışlı olmasıdır.

2. Rize ve Antalya'da yaşanan iklimler, pek çok özelliği ile birbirinden oldukça farklıdır. Ancak, kış ılıklığı her iki iklimin ortak özelliklerinden birisidir. Bu nedenle her iki yerde de, turunçgil gibi kış ılıklığı isteyen tarım ürünü yetiştirilebilmektedir.

3. Rize'nin yıl boyu nemli ve aşırı yağış alıyor olması, Rize'de doğa turizminin; Erzurum'da kış aylarında sıcaklığın çok düşük olması ve kar yağışının çok olması, kış (kayak) turizminin; Antalya'da yaz aylarının uzun sürmesi ve sıcaklığın yüksek olması, deniz turizminin gelişmesine katkı sağlamıştır.

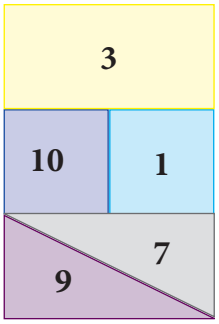
4. Verilen illerin iklim özellikleri düşünüldüğünde, Rize ve Antalya'da yıl içinde yağış miktarlarının yüksek olması buralarda orman alanlarının yaygın olmasına neden olmuştur. Bu sebeple, bu illerde ham maddesi ağaç olan sanayi kollarının Erzurum'a göre daha yaygın olması beklenir.

5. Yaşanılan ortamın, mevsimlere göre sıcaklık ortalamalarının dağılımı, kış ve yaz aylarındaki sıcaklık ortalamaları, yağış değerlerinin yıl içine dağılımı ile yıl içinde almış olduğu toplam yağış miktarı gibi iklimsel özellikleri sizlerin yaşamınızı belirleyen önemli iklimsel verilerdir. Örneğin, yıl boyu yağış alan ve sıcaklık ortalamaları yıl boyunca yüksek olan bir yerde yaşayan kişi ile yılın sadece birkaç ayın aşırı yağış alan sonrasında kuraklık yaşayan ve kış aylarında sıcaklık ortalamalarının düşük olduğu bir yerde yaşayan kişinin günlük yaşam aktiviteleri aynı olmaz. Aşırı yağış alan yerde yaşayan kişi yıl boyunca yeşil ve tonlarının hâkim olduğu bir yerde yaşama olanağına sahipken; yılın belirli dönemlerinde yağış alan yerde yaşayan kişi bozkır kültürünün egemen olduğu bir yerde yaşar.

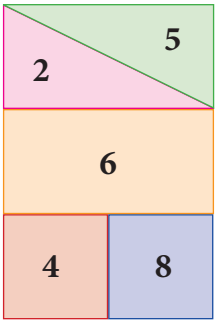
CEVAP ANAHTARLARI

Etkinlik No.: 35

Hava Durumu Tangramı

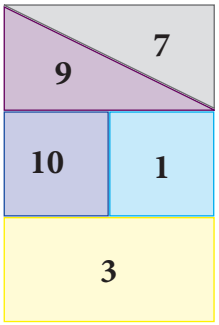


İklim Tangramı

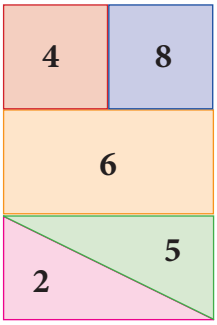


1. İklim ve hava durumu tangramını oluşturan ilgili renk ve numaradaki şekiller, aynı kalmak şartıyla konum olarak yer değiştirebilir. Örneğin;

Hava Durumu Tangramı



İklim Tangramı



2. Öğrencilerin bilgi birikimine göre cevaplar farklılık gösterebilir.

Etkinlik No.: 36

1. Muz, sıcaklığın yıl içerisinde 0 °C'nin altına düşmediği ve uzun süre 30 °C üzerinde sıcaklık isteyen bir bitkidir.

2. Muz yıl boyunca yüksek sıcaklık isteyen bir bitkidir. Muz bitkisinin Türkiye'nin en güneyinde yer alan alanlarda yetiştirilmesi enlem etkisiyle açıklanabilir. Ayrıca Türkiye'nin Güneydoğu kesiminde muz tarımının yapılamaması bu alanlarda karasallıktan dolayı muz bitkisinin istediği sıcaklık koşullarının oluşmamasından kaynaklanmaktadır.

3. Çay, yıl içerisinde sıcaklığın -6,7 °C'nin altına düşmediği alanlarda yetişir ve 30 °C'nin üzerindeki sıcaklıklardan olumsuz etkilenir.

4. Elma ağaçlarının tüm Türkiye'de yetişebilmesi elma ağaçlarının yıl içerisinde oluşan düşük sıcaklıklara dayanıklı bir bitki olduğunu gösterir.

5. Ceviz ağacının I numaralı alanda yetişmemesi yıl içerisinde sıcaklığın -23,3 °C'nin altına düşen sıcaklıklardan olumsuz etkilendiğini gösterir. II numaralı alanda yetişebilmesi ise yıl içerisinde 23,3 °C'ye kadar olan sıcaklıklara dayanıklı olduğunu gösterir.

Etkinlik No.: 37

1. Atmosfer yerden yansıyan ışınlarla alttan itibaren ısınır. Troposferde deniz seviyesinden yükseldikçe sıcaklık azalır. Dağın yüksek seviyelerinde sıcaklık 0°C altında olduğu için kar yağışı görülmektedir.

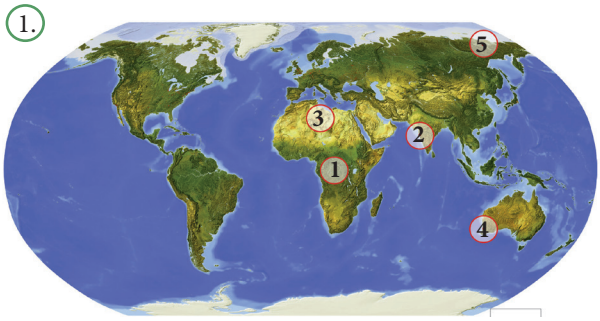
2. İleri sürülen düşünce doğru değildir. Yüksek yerlerde atmosfer basıncı düşer ve hava seyrelir. Hava içindeki oksijen molekülleri de seyrekleşir. Aynı miktarda oksijen için çok daha sık ve daha derin soluk almamız gerekir.

3. Yüksek kesimlerde atmosfer içindeki nem oranı azdır. Bu nedenle gece gündüz arasındaki sıcaklık farkı fazladır.

4. Dağların yüksek kesimlerinde hava basıncı düşük olduğu için oksijen seyrekleşir. Oksijen yetersizliği nedeniyle (solunum sayısı, solunum derinliği ve kalp atım hızı artar; idrar atılımı artarak kandaki alyuvarlar yoğunlaşır) kişi bu ortama uyum sağlayamayarak "akut dağ hastalığı" belirtileri gösterebilir. Bu durumdaki dağcıların hava basıncının daha yüksek olduğu alçak seviyelere inmeleri gerekir.

Etkinlik No.: 38

1.



2. 1.Ekvatoral: Sıcak bir iklimdir ve yıllık sıcaklık farkı azdır. Yıllık toplam yağış miktarı fazla olup yağış yıl içine düzenli dağılır. Ekvator'a yakın konumda olduğu için sıcaklık yıl boyunca fazladır ve alçak basınç koşullarına bağlı olarak yıl boyu yağış alır.
2.Muson: Sıcaklık ortalaması 30°C civarında olup yıllık sıcaklık farkı azdır. Yıllık yağış miktarı 2000 mm üzerindedir ve yağış yıl içine düzenli dağılmaz. Merkez Güneydoğu Asya'da yer aldığı için iklimin oluşmasında muson rüzgarları etkili olmuştur.
3.Çöl: Sıcaklık ortalaması 20°C üzerinde olup günlük sıcaklık farkı fazladır. Yıllık toplam yağış miktarı 50 mm' nin altında olup yağış yıl içine düzenli dağılmamıştır. 30° dinamik yüksek basınç alanı üzerindeki konumu çölün oluşumunda etkili olmuştur. 4.Akdeniz: Sıcaklık ortalaması 15°C ile 25°C arasındadır, yıllık sıcaklık farkı ise 10°C civarındadır. Yağışların önemli bir miktarı kış mevsiminde düşer. 30° ile 40° kuzey ve güney enlemleri üzerinde kıyıda yer alması iklimin oluşumu üzerinde etkilidir. 5.Tundra: Sıcaklık ortalaması, 0°C'nin altında olup yıllık ve günlük sıcaklık farkı oldukça yüksektir.Yağışlar, sıcaklığın arttığı dönemde görülür. Kutba yakın konumda olması bu soğuk iklimin ortaya çıkmasında etkilidir.

3. Tundra: 5
Maki: 4

4. Bu dönem sıcak ve yağışın fazla olduğu bir mevsimdir. Bu nedenle terletmeyen, nefes alabilen ve su geçirmezliği yüksek özelliğe sahip kıyafetler tercih edilmelidir.

5. Güneş enerjisi panelleri 3 numaralı merkeze kurulmalıdır. Güneş ışınlarının dik ve dike yakın açılarla geldiği, bulutluluk oranının (yağış az) az olduğu bu yerde Güneş enerjisi potansiyeli yüksektir.

CEVAP ANAHTARLARI

Etkinlik No.: 39

1. Haritada belirtilen yerlerden I numaralı kıyılarda Labrador Soğuk Su Akıntısı, II numaralı kıyılarda Gulf Stream Sıcak Su Akıntısı etkili olmaktadır. Ayrıca II numaralı kısımda etkili olan sürekli rüzgârlardan batı rüzgârları, okyanus üzerinden karalara doğru estiğinden bu alanların yıl boyunca yağışlı olmasını sağlar. Sonuç olarak soğuk su akıntısının etkisiyle I numaralı alanda soğuk iklimlerden sert karasal iklim görülmektedir. Sıcak su akıntıları ve batı rüzgârlarının etkisiyle II numaralı alanda ılıman iklimlerden olan okyanusal iklim görülmektedir.

2. Dünya'nın günlük hareketi sonucunda 30° enlemleri civarında yıl boyunca görülen dinamik yüksek basınç alanı oluşmaktadır. Bu basınç kuşağı 30° enlemleri civarında yer alan bazı bölgelerde çöl ikliminin hâkim olmasına neden olmaktadır. Ancak Güney ve Güneydoğu Asya'da etkili olan muson rüzgârları bu alanlara özellikle yaz aylarında bol yağış bırakmaktadır. Bu durum bu alanlarda yazları bol yağışlı ve ılıman bir iklim olan muson ikliminin hâkim olmasını sağlamıştır.

3. Mısır ve Libya kıyılarına Sahra Çölü'nden esen; sıcak, kuru ve kumlu bir rüzgâr olan hamsin Akdeniz ikliminin bu alanlarda etkili olmasını engellemiştir.

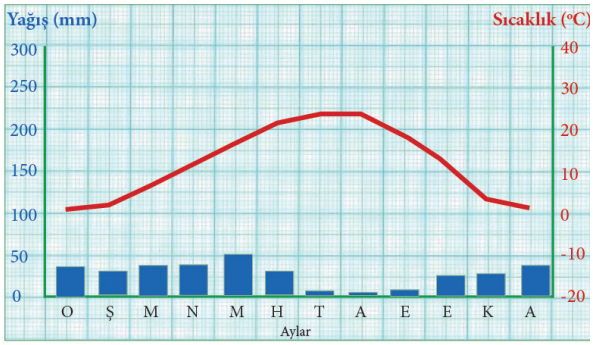
4. III numara ile gösterilen alanda beş farklı iklimin görülmesinin nedenleri arasında
   - Sıcak ve soğuk su akıntıları
   - Yükselti farklılıkları
   - Denize göre konum
   - Nem faktörü

   etkili olmuştur.

Etkinlik No.: 40

Çalışma örneği olarak Ankara sıcaklık ve yağış grafiği verilmiştir.

Ankara İli Sıcaklık ve Yağış Grafiği



İlin iklim tipi: Step

İklim tipinin tanımı: Yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk

En çok yağış alan mevsim: İlkbahar

Yıllık sıcaklık ortalaması: 12 °C

Yıllık yağış toplamı: 388 mm

Ölçüm periyodundaki en yüksek sıcaklık: 41 °C

Ölçüm periyodundaki en düşük sıcaklık: 24,9 °C

Doğal bitki örtüsü: Bozkır

Etkinlik No.: 41

1.

2. Grafikler incelendiğinde her mevsim yağışlı olan 5 ve 6 numaralı merkezlerin yağış rejimleri düzenlidir.

3. Kış aylarında ortalama sıcaklık değerleri 0 °C civarı veya 0 °C altında olan yerlerde bitkiler için don olayı riski yüksektir. Grafikler incelendiğinde 1, 2 ve 3 numaralı alanlarda bitkiler için don olayının yaşanması muhtemeldir.

4. Yıllık yağış miktarı buharlaşma miktarından yüksek olan alanlarda bitkiler için su yönetimi önem arz eder. Grafikler incelendiğinde;
   - 1 numaralı alanda yıllık yağış 700 mm, yıllık buharlaşma 1000- 1200 mm arasında,
   - 2 numaralı alanda yıllık yağış 700 mm, yıllık buharlaşma 1000- 1200 mm arasında,
   - 3 numaralı alanda yıllık yağış 340 mm, yıllık buharlaşma 900-950 mm arasında

   olduğu için su yönetimi kritik önem arz etmektedir..

5. 1 numaralı grafiğin yer aldığı alanda ocak ayı sıcaklık ortalaması yaklaşık 2 °C civarında ve 4 numaralı alanda ocak ayı sıcaklık ortalaması 10 °C civarındadır.
   Bu iki merkez yaklaşık aynı enlem üzerinde olmasına rağmen ocak ayı sıcaklık derecelerindeki belirgin farklılıklar karasallık ve denizellik ile yükselti faktöründen kaynaklanmaktadır.

6. 2 numaralı grafiğin yer aldığı alanda ocak ayı sıcaklık ortalaması yaklaşık 7 °C civarında ve 5 numaralı alanda ocak ayı sıcaklık ortalaması -9 °C civarındadır.
   2 numaralı merkez daha kuzeyde yer almasına rağmen ocak ayı sıcaklık derecesinin 5 numaralı merkeze göre daha yüksek olması iki merkezin yükselti farklılıkları ile denizellik-karasallık özelliği ile açıklanabilir.

Etkinlik No.: 42

1. Şehirlerin coğrafi özellikleri araştırılarak tablo doldurulur.

2. Nüfusun fazla olduğu şehirlerin başlıca genel özellikleri: Okyanus veya deniz kıyısında kurulmaları, ılıman iklim bölgelerinde yer almaları, yer şekillerinin sade olmasıdır. Ayrıca çoğu büyük şehir içinden veya yakınından akarsular geçmektedir.

3. Ulaşım imkânlarından yaralanılması nedeniyle büyük şehirler genellikle okyanus veya deniz kıyısında yer almıştır. Ayrıca kıyılar iklimin ılıman olduğu yerlerdir.

4. Okyanus ve denizler, dağlık alanlar, kurak sahalar şehirlerin coğrafi sınırlarıdır.

CEVAP ANAHTARLARI

Etkinlik No.: 43

1. A.Yer şekillerinin sade olması ve ılıman iklim koşulları
B. Yer şekillerinin oldukça engebeli olması
C. Çöl ikliminin hâkim olması
D. Akdeniz iklimi ve kıyıların yerleşmeye uygun olması
E. Nil Nehri'nin yerleşmelerin gelişimi için sağladığı avantajlar.

2. Avrupa kıtasının geneli yeryüzü şekilleri bakımından sadedir. Ayrıca Avrupa kıtasının büyük kısmında yerleşmeler için uygun olan Akdeniz ve ılıman okyanusal iklim hâkimdir. Bu özellikler Avrupa'da yerleşmelerin kıta geneline yayılmasında etkili olmuştur.

3. Engebeli alanlarda yerleşmelerin gelişimi kısıtlıdır. Çöl ikliminin hâkim olduğu alanlarda yerleşmeler daha seyrektir. Okyanus, deniz ve göl kıyıları yerleşmelerin gelişimi için olumlu etkiye sahiptir. Akdeniz ve ılıman okyanusal iklimin görüldüğü alanlarda yerleşmeler daha yoğundur. Yer şekillerinin sade olduğu alanlar genel olarak yerleşmelerin gelişimi için daha uygundur.

Etkinlik No.: 44

1. Görsel sırasına göre (soldan sağa); B-C-A-E-D.

2. A.Yer şekillerinin sade olması
B. Yer şekillerinin engebeli olması
C. Yerleşmenin yol boyunca uzanması
D. Yerleşmenin bir merkez etrafında dairesel olarak gelişmesi
E. Yerleşmenin kıyı boyunca uzanması

Etkinlik No.: 45

1. A.Köyaltı yerleşmelerinde nüfus az, eğitim,sağlık ve altyapı hizmetleri gelişmemiştir. Bu tür yerleşmelerde meskenler genellikle çevredeki yerel malzemeler kullanılarak inşa edilir.
B. Köylerde temel ekonomik faaliyet tarım ve hayvancılıktır. Köylerde meskenler yerel malzemelerden inşa edilir. Köylerde eğitim, sağlık ve altyapı hizmetleri gelişmemiştir.
C. Şehirlerde çok çeşitli ekonomik faaliyet alanı bulunmaktadır. Evlerin yapımında modern malzemeler kullanılır. Şehirlerde eğitim, sağlık ve altyapı hizmetleri gelişmiştir.
D. Metropollerin nüfusları çok fazladır. Metropol şehirlerde modern malzemelerden inşa edilmiş çok katlı binalar yer alır. Eğitim, altyapı ve sağlık hizmetleri son derece gelişmiştir.

Etkinlik No.: 46

1. Ankara'nın yoğun yerleşim alanı hâline gelmesinde Türkiye'nin başkenti olması en önemli faktör olmuştur.

2. Konya, Eskişehir, Kayseri ve Afyonkarahisar'ın ulaşım hatlarının kavşak noktasında yer alması bu şehirlerin yoğun yerleşim alanı haline gelmesinde etkili faktör olmuştur.

3. A ve B harfleriyle gösterilen alanların yer şekillernin engebeli ve yükseltinin fazla olması buralarda yerleşmenin yoğunlaşmasını engellemiştir. Ayrıca bu alanlarda görülen iklim özellikleri de yerleşmeyi olumsuz etkileyen bir diğer faktördür.

4. D harfiyle gösterilen alanlarda akarsu vadileri ılıman iklimin iç kesimlere ulaşmasına olanak sağlamış ve bu vadilerde yerleşmelerin yoğunluğunu artırmıştır.

Etkinlik No.: 47

1. Yönerge

1. Doğal faktörler: Yer şekillerinin sade olması, verimli toprakların varlığı ve su kaynağına yakınlık.
Beşerî faktörler: Tarımsal faaliyetler

2. Tarım alanlarından uzaklaşmamak amacıyla yakın çevreden güvenli bir yer belirlenmiştir. Sel ve taşkına maruz kalmamak amacıyla tepelik alanın eteğine yerleşim kurulmuştur. Bu alan ova tabanından yüksekte kalmaktadır.

3. Yerleşim alanı genişlemiş, köy ovaya doğru büyümüştür. Nüfusun artması ve bölgedeki ekonomik etkinliklerin sürmesi yerleşmenin büyümesi üzerinde etkili olmuştur.

4. Yerleşim alanları belirlenirken doğal afet riski dikkate alınmalı, doğal kaynak kayıplarına neden olunmasından kaçınılmalıdır.

2. Yönerge

1. Öğrenciden, yaşadığı yerle ilgili gözlemlerinden ve araştırmalarından hareketle yerleşmenin kurulmasına etki eden faktörlerle ilgili çıkarım yapması beklenmektedir.

2. Öğrenciden, gözlemlerinden ve araştırmalarından hareketle yaşadığı yerleşmedeki doğal riskleri saptaması ve böylece öğrencide mekânsal farkındalık oluşması beklenmektedir.

Etkinlik No.: 48

1. Taşkent'te yeryüzü şekillerinin engebeli olması tarım alanlarının sınırlı olmasına ve ulaşım imkânlarının yeterince gelişememesine sebep olmuştur. Bu yüzden nüfus yoğunluğunun az, yerleşmenin seyrek olduğu bir ilçedir. Ereğli'nin ise ovalık bir saha üzerinde olması hem tarım alanlarının geniş olmasını hem de geçmişten günümüze ulaşım imkânlarının gelişmesini sağlamıştır. Bu durum Ereğli'yi büyük, modern ve gelişmiş bir ilçe yapmıştır.

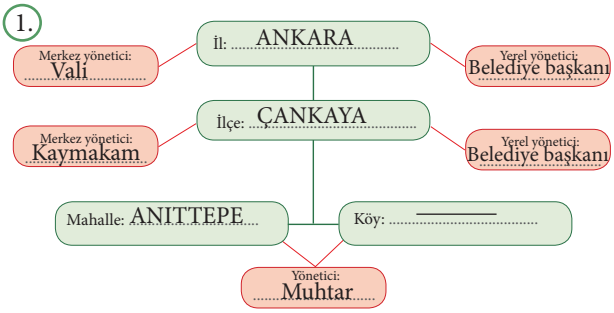
2. Ereğli, İç Anadolu Bölgesi ile Akdeniz Bölgesi'ni birbirine bağlayan Sertavul Geçidi ile Gülek Boğazı'na giden yollar üzerinde bulunmaktadır. Ulaşım imkânları Ereğli'ye çevre illerle bağlantıları açısından önemli katkılar sunmuş; ilçenin nüfusu artmış, ilçe mekânsal olarak büyümüş ve modern bir yerleşim yeri hâline gelmiştir.

3. Ovalık bir alanda kurulmuş, verimli topraklara sahip, tarım ve sanayinin gelişmiş olduğu, ulaşım bakımından avantajlı modern bir şehir olan Ereğli'yi tercih ederiz.

Etkinlik No.: 49

1. Yönerge

1.



CEVAP ANAHTARLARI

2. Yönerge

1. AVANTAJLAR:
   - Ülkemizin bölünmez bütünlüğünün sağlanmasına katkı sağlar.
   - Şehir yönetimi ile ilgili hizmetler iş bölümüyle yapılır.

   DEZAVANTAJLAR:
   - Bazı sosyal hizmetlerin yerine getirilmesinde yetki karmaşası yaşanabilir.

Etkinlik No.: 50

1. Büyükşehirlerde yer alan köy ve kasabalar mahallelere dönüştürülmüştür.

2. Büyükşehir belediyesine sahip olan illerde büyükşehir belediyesinin hizmet alanı tüm il sınırlarıdır. Büyükşehir statüsünde olmayan illerde il belediyesinin hizmet sınırı sadece il merkezidir. Ayrıca bu illerde köy ve kasaba yerleşmelerine rastlanırken büyükşehirlerde bu idari birimler kaldırılmıştır.

3. √ Eskişehir'de köy yerleşmesi yoktur.
   √ Kocaeli büyükşehirdir.
   X Gümüşhane'de mahalle yoktur.
   √ İller en büyük idari yerleşmelerdir.
   X 2012 yılından sonra köy sayısı artmıştır.
   X Mahalleler en küçük idari birimlerdir.

4. **Taşra yönetimi**
   - Merkezî yönetimin temel örgütlenme birimi illerdir.
   - İller ..**valiler**... tarafından yönetilir.
   - İlçeler ...**kaymakamlar**... tarafından yönetilir.
   - Mahalle ve köyler ....**muhtarlar**..... tarafından yönetilir.

   Büyükşehir olan illerde
   - İl sınırlarının tamamı .....**büyükşehir belediyesi**..... hizmet alanındadır.
   - İlçeler sınırları ...**büyükşehir ilçe belediyesi**..... hizmet alanındadır.
   - Mahalleler .....**muhtarlar**..... aracılığıyla yönetilir.
   - Büyükşehirlerde ....**köy**... ve ....**kasaba**.... idari birimleri yoktur.

   Büyükşehir olmayan illerde
   - İl sınırlarının tamamı ...**il özel idarelerinin**.. hizmet alanındadır.
   - İl merkezinde hizmetler .....**il belediyeleri**... aracılığıyla sağlanır.
   - İlçe sınırları ....**ilçe belediyeleri**... hizmet alanındadır.
   - Mahalleler .....**muhtarlar**..... aracılığıyla yönetilir.
   - Kasabalara ...**belde**.... belediyesi tarafından hizmet sunulur.
   - Köyler .....**muhtarlar**..... aracılığıyla hizmet alırlar.

Etkinlik No.: 51

1. Yönerge

1. Uydu görüntüsündeki farklı şekilsel bölge sınırları takip edilerek harita çizilir.

2. Yönerge

1.

	Doğal Şekilsel Bölge	Beşerî Şekilsel Bölge
1	✓	
2		✓
3		✓
4	✓	

2. Harita amaca bağlı olarak yönetim ve hizmet birimlerine göre çizilirdi. Bölge sınırı doğal veya beşerî kriterlere göre belirlenmek zorunda olmazdı.

3. 1.Dağlık bölge
   2.Tarım bölgesi
   3.Dağlık bölge

Etkinlik No.: 52

1. Ovalık, dağlık, plato bölgeleri ile yağışın fazla olduğu bölge doğal şekilsel bölgelerdir.
   Muz tarımı bölgesi ve yoğun nüfuslu bölge beşerî şekilsel bölgelerdir.
   ZBK Proje Bölgesi, Karayolları 6. Bölge, Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi ve Gaziantep Büyükşehir Bölgesi işlevsel bölgelerdir.

2. Şekilsel bölgeler; doğal ve beşerî süreçler sonucunda oluşan ve insanların çeşitli kriterlere göre tanımladığı bölgelerdir. İşlevsel bölgeler ise insanlar tarafından yönetim, hizmet veya projeleri sağlıklı ve etkili bir şekilde yürütmek için bilinçli bir şekilde oluşturulan bölgelerdir.

3. Yer şekilleri, iklim, nüfus, tarımsal faaliyetler ile yönetim, planlama ve hizmetler haritada verilen bölgelerin belirlenmesinde kullanılan kriterlerdendir.

4. Yer şekilleri, iklim, toprak ve bitki örtüsü gibi doğal şekilsel bölgeler uzun süreç sonucunda değişim gösterir. Bu yüzden haritada verilen dağlık bölge, ovalık bölge ve yağışın fazla olduğu bölgelerin değişimi için çok uzun zaman gerekir.

Etkinlik No.: 53

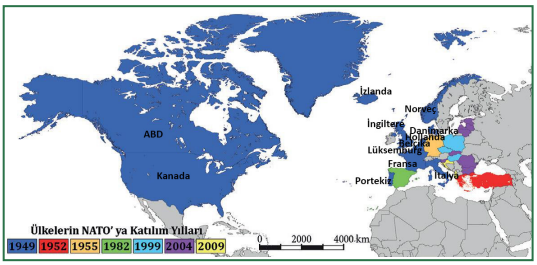
1. Bölge sınırları bir amaç doğrultusunda oluşturulur. Dillerin konuşulduğu bölgeler genellikle ülke sınırlarına uygunluk göstermeyebilmektedir. Bir dil birden fazla ülkede kunuşulduğu gibi bir ülkenin farklı yerlerinde farklı diller de konuşulabilmektedir.

2. Bölge sınırları zaman içinde değişebilmektedir.

CEVAP ANAHTARLARI

Etkinlik No.: 54

1. Doğal ve beşeri bölge sınırları benzerlik göstermez. Sınır değişimi doğal ölçütlere göre oluşturulmuş şekilsel bölgelerde zordur. Beşerî kriterlere göre oluşturulmuş şekilsel bölgelerde daha kolaydır. Çünkü doğal koşullar örneğin dağlık alanların sınırlarının değişimi binlerce hatta milyonlarca yıl alabilir, beşerî bölge sınırları ise NATO örneğinde olduğu gibi birkaç yıl içerisinde değişebilir.

2. 

3. 1952'den itibaren 2009'a kadar geçen süreçte NATO üyesi ülke sınırının değiştiği görülmektedir. NATO'ya batı ve güney Avrupa ülkeleri üye iken süreç içerisinde Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri ile Türkiye de katılarak sınırın kıtanın doğusuna doğru yer değiştirmesine neden olmuştur.

4. Avrupa'nın doğusunun Sovyetler Birliği'nin kontrolüne girmesi üzerine bu durumun yayılma riskine karşı tedbir olmuştur. Ayrıca "Antlaşma'nın ilkelerini geliştirebilecek ve Kuzey Atlantik Bölgesinin güvenliğine katkı yapacak durumda olan tüm Avrupa devletlerine açıktır." ilkesi etkili olmuştur.

5. Balkan Antantı'nın geçerliliğini yitirmesi bu örgütten ayrılan ülkelerden bazılarının NATO'ya üye olmalarıyla sonuçlanmış ve böylece NATO'nun sınırlarında değişme meydana gelmiştir.

Etkinlik No.: 55

1. İstanbul'un nüfus ve ekonomik büyüklüğü göz önünde bulundurulduğunda istatistik çalışmalarında çevresindeki illerle beraber alınması istatistiksel bilginin doğru analiz edilmesini engelleyecektir.

2. Karayolları bölge sınırları yer şekilleri ve diğer coğrafi faktörler esas alınarak oluşturulmuştur. Çanakkale merkez ile Gelibolu Yarımadası arasında Çanakkale Boğazı yer almaktadır. Çanakkale ilinin büyük kısmı Karayolları 14. Bölge sınırları içerisinde yer alırken Gelibolu Yarımadası'nın 1. Bölge ile bütünlük oluşturmasından dolayı bu bölgenin sınırları içerisinde yer almıştır.

3. √ Bölge sınırlarında zamanla değişiklik olabilir.
   X Bölge sınırlarının il sınırlarından geçmesi zorunludur.
   √ Ülkeler veya kuruluşlar amaçlarına göre farklı bölge sınırları belirler.
   X Bölgeler oluşturulurken tüm ülke topraklarının kapsanması zorunludur.
   X Herhangi bir il veya alan sadece bir bölge içerisinde yer alır.
   √ Bölgelerin kendi içinde yönetim merkezleri bulunabilir.

Etkinlik No.: 56

1.

	Yer şekillerinin Engebeli Olduğu Bölge	Yer şekillerinin Sade Olduğu Bölge	Akdeniz İklim Bölgesi	Karasal (Step) İklim Bölgesi	Ulaşımın Gelişmiş Olduğu Bölge	And Birliği Bölgesi	Karayip Birliği Bölgesi	Avrupa Birliği Bölgesi	İspanyolca Konuşulan Bölge	İngilizce Konuşulan Bölge
Şili	√		√		√				√	
Arjantin	√			√	√				√	
Uruguay		√			√				√	
Paraguay		√			√				√	
Bolivya	√					√			√	
Ekvador	√					√			√	
Peru	√					√			√	
Brezilya		√								
Kolombiya	√				√	√			√	
Venezuela	√								√	
Guyana		√					√			√
Surinam		√					√			
Fransız Guyanası		√						√		

Etkinlik No.: 57

1.

Kültür bölgeleri	Örnek ülkeler
İslam Kültür Bölgesi	Türkiye, Mısır, İran
Batı (Avrupa ve Anglo- Amerika) Kültür Bölgesi	ABD, Fransa, Avustralya
Latin Amerika Kültür Bölgesi	Brezilya, Arjantin, Meksika
Sahraaltı Afrika Kültür Bölgesi	Nijerya, Tanzanya, Güney Afrika Cum.
Slav-Rus Kültür Bölgesi	Rusya Federasyonu, Ukrayna, Beyaz Rusya
Şark (Doğu) Kültür Bölgesi	Japonya, Çin, Hindistan

2. Aynı kültür bölgesi içinde yer alan ülkelerden oluşan uluslararası kuruluşlar:
   ☐ Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü (Nato)
   ☑ Avrupa Birliği (AB)
   ☑ Güney Asya Ülkeleri (ASEAN)

4. Haritada verilen bölgeler beşeri bölge grupları içerisinde yer almaktadır. Bölgelerin sınırları zaman içerisinde yaşanan gelişmeler sonucunda değişebilir

CEVAP ANAHTARLARI

Etkinlik No.: 58

1. İnsanlık tarihiyle başlayan doğayı biçimlendirme faaliyetleri özellikle Sanayi Devrimi ile beraber üst seviyeye ulaşmıştır. Teknolojinin gelişimiyle insanlar devasa yapılar inşa etmişler ve büyük projeleri hayata geçirmeyi başarmışlardır. Son yıllarda Güneş enerji sistemlerinin gelişmesiyle geniş alanlar Güneş panelleriyle kaplanmaya başlanmıştır.

2. Geçtiğimiz iki yüzyıl boyunca dünya nüfusu çok hızlı bir şekilde artmıştır. Bu durum gıda, ulaşım ve enerjiye olan ihtiyacın artmasına neden olmuştur. Bu alanlarda üretimin artmasına yönelik faaliyetler hız kazanmıştır. Ayrıca son yıllarda eğlence ve turizm amaçlı projeler yapılmaya başlanmıştır.

3. Palmiye Adası, Kansai Havalimanı, Tarım Adası'nda; Hidrosfer (su küre),
Nunez de Balboa Elektrik Santrali'nde; Biyosfer (canlı küre),
Butte Madeni'nde; Litosfer (taş küre),
Asvan Barajı'nda; hidrosfer ve litosfer şekillendirilmiştir.

4. √ İnsan faaliyetleri sonucunda doğal ortamlarda alansal değişikler meydana gelebilir.

   × İnsanların doğal ortamı kullanmaları her zaman olumsuz sonuçlar getirir.

   √ Doğal çevre şekillendirilirken ülkeler birbirinden etkilenmişlerdir.

   √ Yeryüzü şekilleri doğal ortamın biçimlendirilmesinde önemli bir faktördür.

   × İnsanların doğal ortamda yaptıkları değişikliklerin temelinde estetik kaygı vardır.

   √ Aynı amaç için farklı yöntemler kullanılarak doğal ortam şekillendirilir.

Etkinlik No.: 59

1.

Görsel	Kullanım amacı	Kullanılan veya etkilenen doğal unsur			
		Atm.	Lit.	Hid.	Biy.
1	Madencilik		✓		✓
2	Ulaşım			✓	
3	Tarım		✓		
4	Tarım			✓	
5	Ulaşım			✓	

2. Karadeniz kıyısında yer alan Ordu ve Giresun'un yer şekilleri dağlık ve engebelidir. Geniş ve düz bir alana ihtiyaç duyulan havaalanı için yer şekileri elverişli olmadığı için havalimanı deniz doldurularak yapılmıştır.

3. Bölgenin dağlık ve engebeli olması buna karşılık tarım için düz alanlara ihtiyaç duyulduğundan taraçalar oluşturulmuştur.

4. Günümüzde doğal çevredeki değişimlerin artması üzerinde:
   - nüfus artışı nedeniyle artan kaynak kullanımı
   - teknolojinin gelişmesi etkili olmuştur.

5. Öğrenciden yakın çevresinde gözlemlediği doğal çevre kullanımı örnekleri vermesi beklenmektedir.

Etkinlik No.: 60

1. Olumlu Sonuçlar: Bitkisel yağ ihtiyacının karşılanması, üretim yapılan ülkelerde iş imkânı oluşturması
   Olumsuz Sonuçlar: Ormanların tahrip edilmesi, biyoçeşitlilik kaybı, atmosferdeki karbondioksit oranının artması, erozyona yol açması, palm yağının sağlık açısından zararlı olması

2. Tahrip edilen ağaçların yerine tek bir tür bitki dikilmesi canlı çeşitliliğini geri getirememektedir.

3. Ormansızlaşma küresel etkileri olan bir çevre sorunudur. Ormanlar karbon döngüsündeki rolü ile atmosferdeki gaz oranının dengelenmesinde etkin görev alır. Ayrıca ormanlar su döngüsü ve iklim üzerinde de etkilere sahip olan bir ekosistem unsurdur. Ekosistemin bozulması insan ve insan faaliyetleri üzerinde yıkıcı etkilere sahiptir.

4. Dünya'nın tamamı tüm insanların sorumluluk alanıdır. Faaliyetlerimiz, günlük alışkanlıklarımız ve tüketimlerimiz doğanın işleyişi üzerinde olumlu veya olumsuz etkilere sahiptir. İnsanların gıda üretimindeki ve beslenmedeki tercihleri palm yağı üretiminin en önemli sebebidir. Doğal kaynakların kullanımının çevre sorunları üzerinde belirleyici olması az veya çok, tüm insanlara sorumluluk yüklemektedir.

5. Öncelik olarak ormanların ve doğal yaşamın korunması merkeze alınmalıdır. Tropikal yağmur ormanlarını korumaya yönelik yerel ve uluslararası politikalar geliştirilmelidir. Gıda üretiminde çevre ve insan sağlığının gözetilmesi temel ilke olmalı ve üretim denetlenmelidir. Gıda ürünlerindeki yağ oranının azaltılması, aşırı tüketimin önlenmesi yapılabilecekler arasındadır.

Etkinlik No.: 61

1. İnsanların doğal ortamı şekillendirmesi sonucunda elde ettiği çeşitli avantajlar yer alır. Fakat insanlar yeryüzünün şekillendirirken doğal ortamın bozulmasına da yol açabilmektedirler. Bu yüzden insan faaliyetleri planlanırken doğaya saygı ilkesi göz önünde bulundurulmalıdır.

Etkinlik No.: 62

1. İnsanlar çevreyi ve geleceği düşünmeden acımasızca kullanırsa Aral Gölü'ndeki kuruma gibi çevre sorunu oluşur. Teknoloji ile birlikte insanlar çölün ortasında modern şehirler kurabiliyor. Günümüzde insanlar Dubai'de yaşadığı gibi Afrika ve Antarktika'da her şeyden uzak şekilde yaşayabiliyor. Temiz enerji üretebiliyor. Çevreyi kirleterek üretim de yapabiliyor. Bu nedenle insanların çevreyi kullanma tercihi çok önemlidir.

KAYNAKÇA

Etkinlik No.: 5

Ağyol, R. (2002). Mudanya şehri. (Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul).

https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp

Albayrak, S. (2018). Mudanya'da Kentleşme Süreci ve Kentsel Gelişimi Etkileyen Faktörler. (Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir)

https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp

https://www.mudanya.bel.tr/Mudanya-Hakkinda/2/hakkinda/mudanya.html
(ET: 01.04.2020-10.56)

http://www.mudanya.gov.tr/tarihi-ve-cografi-yapisi
(ET: 03.04.2020-09.13)

Etkinlik No.: 8

Ünlü, M. (2014). *Coğrafya Öğretimi.* Ankara: Pegem Akademi.

Etkinlik No.: 15

Doğanay, H. (2017). Coğrafya Bilim Alanları Sözlüğü. Ankara: Pegem Akademi.

Doğanay, H. ve Doğanay, S. (2015). Coğrafya'ya Giriş. Ankara: Pegem Akademi.

https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/31/Sulak-Alanlar (ET: 18.04.2020-12.57)

Etkinlik No.: 18

https://www.turkkon.org/
(Erişim tarihi: 23/04/2020-11.37)

Etkinlik No.: 20

http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=33705
(E.T: 26.04.2020-13.19)

http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist
(E.T: 26.04.2020-13.35)

Etkinlik No.: 24

https://saybis.tarimorman.gov.tr/
(Erişim tarihi: 30/04/2020-19.42)

Etkinlik No.: 25

https://play.google.com/store/apps/details?id=tr.gov.saglik.hayatevesigar&hl=tr
(Erişim tarihi: 29/04/2020-13.19)

Etkinlik No.: 28

Doğanay, H. (2017). Coğrafya Bilim Alanları Sözlüğü. Ankara: Pegem Akademi

Etkinlik No.: 31

https://www.yenicaggazetesi.com.tr/2020den-beklenecek-olay-meteor-yagmuru-zirve-yapacak-276140h.htm
(E.T: 11.05.2020 14.30)

https://www.bursahayat.com.tr/haber/uludag-istanbul-dan-gorul-du-253150.html
(E.T: 11.05.2020 13.40)

https://www.milliyet.com.tr/gundem/kuzey-isiklari-aurora-borealis-nasil-ortaya-cikar-kuzey-isiklari-hakkinda-az-bilinenler-6194372
(E.T: 11.05.2020 15.25)

https://www.cnnturk.com/dunya/dunyadan-sevindiren-haber-ozon-tabakasindaki-delik-kapandi
(E.T: 11.05.2020 15.42)

Etkinlik No.: 32

https://www.mgm.gov.tr/genel/sss.aspx?s=atmosfer
(Erişim tarihi: 14/05/2020-17.00)

Etkinlik No.: 33

https://www.mgm.gov.tr/FTPDATA/analiz/harita/png/haritatahmingun1.png
(E.T: 13.05.2020 14.35)

https://tr.euronews.com/hava-durumu
(E.T.: 13.05.2020 15.25)

Etkinlik No.: 36

https://www.mgm.gov.tr/tarim/bitki-soguga-ve-sicaga-dayaniklilik.aspx
(Erişim tarihi: 11.05.2020 - 14.18)

Etkinlik No.: 41

https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?k=A&m=ANKARA
(Erişim tarihi: 11.05.2020 - 15.20)

Etkinlik No.: 42

https://web.archive.org/web/20100430132125/http://esa.un.org/unup/index.asp?panel=2
(Erişim tarihi: 15.05.2020 - 11.00)

https://www.worldatlas.com/citypops.htm
(Erişim tarihi: 15.05.2020 - 11.00)

Etkinlik No.: 47

Dinç, Y. (2017). "Yer Değiştiren Yerleşmelere Bir Örnek : Hacıpaşa" Sosyalbilimler Dergisi sayı:13.

KAYNAKÇA

Etkinlik No.: 48

Hayli, S. Ve Canpolat, F. A. (2018). Türkiye'de Kırsal Yerleşmelerin Kuruluş ve Gelişmesinde Etkili Olan Faktörlere Teorik Bir Yaklaşım, ZfWT, Vol:10, 2, 183-206.

https://www.wikizero.com/tr/Ta%C5%9Fkent,_Konya

(ET: 06.04.2020).

Etkinlik No.: 55

https://dergipark.org.tr/tr/pub/aucbd/issue/44494/551617
(Erişim tarihi: 19.05.2020 - 16.10)

http://geography.humanity.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/277/2016/04/B%C3%96LGE-KAVRAMI-YEN%C4%-B0-DERS-NOTLARI.pdf
(Erişim tarihi: 19.05.2020 - 16.30)

Etkinlik No.: 58

https://earthobservatory.nasa.gov/
(Erişim tarihi: 13.05.2020 - 20.14)

Etkinlik No.: 60

https://www.wwf.org.uk/updates/8-things-know-about-palm-oil
(Erişim tarihi: 18.05.2020 - 13.40)

https://www.nationalgeographic.com/magazine/2018/12/palm-oil-products-borneo-africa-environment-impact/
(Erişim tarihi: 19.05.2020 - 16.18)

https://www.worldwildlife.org/industries/palm-oil
(Erişim tarihi: 13.05.2020 - 17.00)

Etkinlik No.: 61

https://earthobservatory.nasa.gov/
(Erişim tarihi: 20.05.2020 - 11.00)

GÖRSEL KAYNAKÇA

Etkinlik No.: 1

Görsel 1: 3, www.tr.123rf.com, 70355831
Görsel 2: 3, www.tr.123rf.com, 33292194
Görsel 3: 3, www.tr.123rf.com, 101904196
Görsel 4: 3, www.tr.123rf.com, 33590579

Etkinlik No.: 2

Görsel 2: 6, www.tr.123rf.com, 43480546

Etkinlik No.: 3

Görsel 1: 7, www.tr.123rf.com, 38286599
Görsel 2: 7, www.dreamstime.com, 51703732
Görsel 3: 7, www.dreamstime.com, 2940964
Görsel 4: 7, www.dreamstime.com, 196258

Etkinlik No.: 4

Yönerge: 8, www.tr.123rf.com, 22721545

Etkinlik No.: 6

Yönerge: 11, www.tr.123rf.com, 16652070

Etkinlik No.: 7

Yönerge: 12, www.tr.123rf.com, 103688761

Etkinlik No.: 8

Görsel 1:13, http://kitap.eba.gov.tr/panel/dosyalar/upload/gorsel/1146/GR_1586_27_03_2018_23_21_38_757.jpg (ET: 05.04.2020-11.15)
Görsel 2: 13, www.tr.123rf.com, 118557133
Görsel 3: 13, https://cihanhukumdari.istanbul.edu.tr/Piri-Reis.html (ET: 06.04.2020-14.22)
Görsel 4: 13, www.tr.123rf.com, 15111428
Görsel 5: 13, www.tr.123rf.com, 11259848

Etkinlik No.: 9

1. Yönerge: 15, www.tr.123rf.com, 37999549

Etkinlik No.: 12

1. Yönerge: 19, www.tr.123rf.com, 36562012
2. Yönerge: 19, www.tr.123rf.com, 41650841
3. Yönerge 5. Soru: 20, www.tr.123rf.com, 24589418
3. Yönerge 6. Soru: 20, www.tr.123rf.com, 26590814

Etkinlik No.: 16

Yönerge: 26, www.tr.123rf.com, 33311567

Etkinlik No.: 22

Yönerge: 37, https://www.all4o.com/fr/orienteering-blog/Orienteering-at-school-for-ages-13-15-appendix-FIVE-MAP-SYMBOLS-HAVE-DISAPPEARED-exercise

Etkinlik No.: 23

Yönerge: 38, www.tr.123rf.com, 42663707
Yönerge: 38, www.tr.123rf.com, 31728321

Etkinlik No.: 24

Yönerge: 39, https://saybis.tarimorman.gov.tr/

Etkinlik No.: 25

Yönerge: 41, https://play.google.com/store/apps/details?id=tr.gov.saglik.hayatevesigar&hl=tr

Etkinlik No.: 26

Yönerge: 26, https://www.mta.gov.tr/v3.0/hizmetler/jeotermal-harita

Etkinlik No.: 27

Yönerge: 45, www.shutterstock.com, 1286448193

Etkinlik No.: 28

Yönerge: 46, www.tr.123rf.com, 33675483

Etkinlik No.: 33

4. Soru: 54, www.tr.123rf.com, 68011173

Etkinlik No.: 36

Görsel 1: 59, https://www.mgm.gov.tr/tarim/bitki-soguga-ve-sicaga-dayaniklilik.aspx

Etkinlik No.: 37

Görsel 1: 61, https://www.google.com.tr/intl/tr/earth/

Etkinlik No.: 38

3. Soru: 64, https://www.desktopbackground.org/wallpaper/spring-wallpapers-free-wallpapers-desktop-wallpapers-computer-1047240

3. Soru: 64, https://www.tennyson.org.au/

Etkinlik No.: 41

Harita: 67, https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/aylik-normal-yagis-dagilimi.aspx?a=m01#sfB

Harita: 67, https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/aylik-normal-yagis-dagilimi.aspx?a=m02#sfB

Harita: 67, https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/aylik-normal-yagis-dagilimi.aspx?a=m03#sfB

Harita: 67, https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/aylik-normal-yagis-dagilimi.aspx?a=m04#sfB

Harita: 67, https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/yillikiklim/2020_Ocak_S%C4%B1cakl%C4%B1kYagis_Bulten.pdf

Harita: 67, https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/yillikiklim/2019_temmuz_SicaklikYagis_Bulten.pdf

Harita: 67, https://www.mgm.gov.tr/tarim/referans-toplam-buharlasma.aspx

Etkinlik No.: 42

Yönerge: 69, www.dreamstime.com, 15249979

GÖRSEL KAYNAKÇA

Etkinlik No.: 43

Görsel: 71, https://visibleearth.nasa.gov/images/55167/earths-city-lights

Etkinlik No.: 44

Görsel 1: 73, https://www.itl.cat/
Görsel 2: 73, https://fr.wikipedia.org/wiki/Campagne-l%C3%A8s-Boulonnais
Görsel 3: 73, https://www.trthaber.com/foto-galeri/turkiyede-gorulmesi-gereken-50-yer/2380.html
Görsel 4: 73, https://en.wikipedia.org/wiki/Mu%C3%B1otello#/media/File:Vista_general_Mu%C3%B1otello.jpg
Görsel 5: 73, https://www.brianmicklethwaitsnewblog.com/2020/02/15/round-town-in-germany/görsel

Etkinlik No.: 46

Görsel: 76, https://visibleearth.nasa.gov/images/55167/earths-city-lights

Etkinlik No.: 47

Görsel 1: 77, https://www.google.com.tr/intl/tr/earth/
Görsel 2: 77, https://www.koylerim.com/altinozu-hacipasa-koyu-resimleri-13327g-p10.htm

Etkinlik No.: 48

Yönerge: 79, https://konyakultur.gov.tr/index.php?route=modules/towns&town_id=36
Yönerge: 79, http://www.eregli.bel.tr/tr-407419673/Eregli

Etkinlik No.: 51

1. Yönerge 1. Soru: 83, https://www.google.com.tr/intl/tr/earth/
2. Yönerge 3. Soru: 84, https://www.kgm.gov.tr/Sayfalar/KGM/SiteTr/Bolgeler/Bolgeler.aspx

Etkinlik No.: 58

Görsel 1: https://www.nasa.gov/multimedia/imagegallery/index.html
Görsel 2: https://www.nasa.gov/multimedia/imagegallery/index.html
Görsel 3: https://www.nasa.gov/multimedia/imagegallery/index.html
Görsel 4: https://www.nasa.gov/multimedia/imagegallery/index.html

Etkinlik No.: 59

Görsel 1: https://tecnicoemineracao.com.br/mineracao-e-desmatamento/
Görsel 2: https://ordugiresun.dhmi.gov.tr/Sayfalar/default.aspx
Görsel 3: https://www.wallpaperflare.com/landscape-mu-cang-chai-terrace-rice-terraces-agriculture-wallpaper-tymcu
Görsel 4: https://politicalecologynetwork.org/2017/11/15/sustainable-integration-nexus-thinking-and-the-foreclosure-of-progressive-eco-politics/
Görsel 5: https://kknews.cc/travel/qymkvkr.html

Etkinlik No.: 60

Görsel 1: https://www.google.com.tr/intl/tr/earth/
Görsel 2: https://www.flickr.com/photos/cifor/38802487905/in/photostream/

Etkinlik No.: 51

Görsel 1: https://www.nasa.gov/multimedia/imagegallery/index.html
Görsel 2: https://www.nasa.gov/multimedia/imagegallery/index.html
Görsel 3: https://www.nasa.gov/multimedia/imagegallery/index.html
Görsel 4: https://www.nasa.gov/multimedia/imagegallery/index.html
Görsel 5: https://www.nasa.gov/multimedia/imagegallery/index.html
Görsel 6: https://www.nasa.gov/multimedia/imagegallery/index.html

Etkinlik No.: 62

Görsel 1: 103, www.tr.123rf.com, 118670383
Görsel 2: 103, www.tr.123rf.com, 64701682
Görsel 3: 103, www.tr.123rf.com, 34062349
Görsel 4: 103, www.tr.123rf.com, 91336693
Görsel 5: 103, www.tr.123rf.com, 84199458
Görsel 6: 103, www.tr.123rf.com, 36372677

Kaynakçada listelenmeyen tüm çizim ve görseller grafiker tarafından hazırlanmıştır.

T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ